

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет»
Факультет математики, физики и информатики
Кафедра информатики и вычислительной техники

УТВЕРЖДАЮ

И.о проректора по учебной работе и
дополнительному образованию -
начальник учебно-методического
управления
А.Д. Вечедова



2018 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.16.1 Компьютерная графика

(шифр, название дисциплины)

Направление 44. 03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(шифр, наименование направления)

Профили «Математика» и «Информатика»

Квалификация Бакалавр

Формы обучения _____ очная; заочная _____

Сроки обучения – _____ очно- 5 лет ; заочно- 5,5 года _____

Махачкала, 2018

Автор: Эсетов Ф.Э., доцент, к.п.н. _____
(ФИО, должность, ученое звание)



_____ (подпись)

Рецензент: Гаджиев Т.С., доцент кафедры информатики и информационных технологий, к.ф.-м.н.

Программа утверждена на заседаниях:

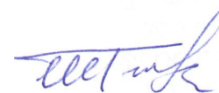
Кафедры информатики и вычислительной техники
(протокол № 7 от « 23 » марта 2018 г.)



Зав. кафедрой _____ Эсетов Ф.Э., доцент _____
(ФИО, ученое звание) (подпись)

Ученом совете факультета
(протокол № 8 от « 12 » апреля 2018 г.)

Председатель совета _____ Бакмаев Ш.А., профессор _____
(ФИО, ученое звание) (подпись)



методическом совете ДГПУ
(протокол № 5 от « 25 » мая 2018 г.)

© ДГПУ, 2018

© Эсетов Ф.Э., 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи освоения дисциплины
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата
4.	Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
5.1.	Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)
5.2.	Структура учебной дисциплины (модуля)
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
7.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
7.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8.1.	Основная учебная литература
8.2.	Дополнительная учебная литература
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) компьютерная графика являются сформировать систему компетенций будущего учителя информатики в области основных направлений компьютерной графики, ее создания и использования для решения педагогических и культурно-просветительских задач.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В совокупности с другими дисциплинами ФГОС ВО дисциплина «**Компьютерная графика**» направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Код компетенции	Наименование компетенции
(ПК-2)	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
(ПСК-5)	готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе
(ПСК-6)	способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов

В результате изучения дисциплины «**Компьютерная графика**»

студенты должны:

- 1) Знать: - основные понятия компьютерной графики;
- основные направления и методы компьютерной графики;
- состав программного обеспечения для создания, редактирования и использования компьютерной графики;
- 2) Уметь: - использовать графические пакеты для создания векторных, растровых и фрактальных изображений;
- использовать программное обеспечение для работы с трехмерной графикой;
- применять основные методы обработки цифровых изображений при подготовке их к печати и публикации в Интернете;

3) Владеть:- навыками использования технологий создания и редактирования цифровых изображений для решения задач будущей профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Компьютерная графика» входит в вариативную по выбору часть образовательной программы бакалавриата по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

Для освоения дисциплины «Компьютерная графика» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Информатика», «Программирование», «Программное обеспечение».

Освоение дисциплины «Архитектура компьютера» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Информационные системы», «Основы искусственного интеллекта», «Основы микроэлектронники».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Компьютерная графика» составляет 72 часа.
(2 зачетные единицы).

Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся очной формы отражен в таблице 2.

Таблица 2. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся очной формы

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	Семестр 8	Семестр	Итого
Общая трудоемкость, часов	72		72
Аудиторная работа:	32		32
<i>Лекции (Л)</i>	12		12
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>			
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	20		20

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	Семестр 8	Семестр	Итого
<i>КСР</i>			
Самостоятельная работа:	40		40
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет		зачет

Объем дисциплины контактной работы обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся заочной формы отражен в таблице 3.

Таблица 3. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся заочной формы

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	Семестр 1	Семестр 2	Итого 1,2
Общая трудоемкость, часов	72		72
Аудиторная работа:	10		10
<i>Лекции (Л)</i>	4		4
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>			
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	6		6
<i>КСР</i>			
Самостоятельная работа:	62		62
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет		зачет

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

Раздел 1. Предмет и области применения компьютерной графики. Направления компьютерной графики. Природа света и цвета, цветовые модели. Общие понятия о форматах графических файлов.

Раздел 2. Растровая графика. Программное обеспечение для работы с растровой графикой. Базовые алгоритмы обработки растровых графических изображений. Изменение параметров изображения. Тоновая и цветовая коррекция. Художественная обработка изображений.

Раздел 3. Векторная графика. Программное обеспечение для работы с векторной графикой. Способы создания и редактирования векторных изображений. Коллекции векторных изображений. Использование векторной графики в издательском деле.

Раздел 4. Трехмерная графика. Программное обеспечение для трехмерного моделирования. Области использования трехмерной графики. Создание трехмерных моделей объектов, сцен, панорам. Понятие о трехмерном стереоскопическом изображении. Технологии виртуальной реальности.

5.2. Структура учебной дисциплины (модуля)

Структура дисциплины по темам отражена в таблицах 6-9

Таблица 6. Структура учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Тема (раздел) дисциплины	Итого	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				
		ЛК	ПЗ	ЛР	КСР	б.Сам.
8 семестр						
Раздел 1. Предмет и области применения компьютерной графики. Направления компьютерной графики. Природа света и цвета, цветовые модели. Общие понятия о форматах графических файлов.	18	2		5		11
Раздел 2. Растровая графика. Программное обеспечение для работы с растровой графикой. Базовые алгоритмы обработки растровых графических изображений. Изменение параметров изображения. Тоновая и цветовая коррекция. Художественная обработка изображений.	18	4		5		9
Раздел 3. Векторная графика. Программное обеспечение для работы с векторной графикой. Способы создания и редактирования векторных изображений. Коллекции векторных изображений. Использование векторной графики в издательском деле.	18	4		5		9

Раздел 4. Трехмерная графика. Программное обеспечение для трехмерного моделирования. Области использования трехмерной графики. Создание трехмерных моделей объектов, сцен, панорам. Понятие о трехмерном стереоскопическом изображении. Технологии виртуальной реальности.	18	4		5		9
Всего за 8 семестр	72					38

Таблица 7. Структура учебной дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Тема (раздел) дисциплины	Итого	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				
		ЛК	ПЗ	ЛР	КСР	Сам. Раб.
8 семестр						
Раздел 1. Предмет и области применения компьютерной графики. Направления компьютерной графики. Природа света и цвета, цветовые моде-ли. Общие понятия о форматах графических файлов.	18	1		1		16
Раздел 2. Растровая графика. Программное обеспечение для работы с растровой графикой. Базовые алгоритмы обработки растровых графических изображений. Изменение параметров изображения. Тоновая и цветовая коррекция. Художественная обработка изображений.	18	1		2		15
Раздел 3. Векторная графика. Программное обеспечение для работы с векторной графикой. Способы создания и редактирования векторных изображений. Коллекции векторных изображений. Использование векторной графики в издательском деле.	18	1		2		15
Раздел 4. Трехмерная графика. Программное обеспечение для трехмерного моделирования. Области использования трехмерной графики. Создание трехмерных моделей объектов, сцен,	18	1		1		16

панорам. Понятие о трехмерном стереоскопическом изображении. Технологии виртуальной реальности.						
Всего за семестр	72	4		6		62

Целью Лабораторных и практических занятий является контроль усвоения студентами теоретического материала по дисциплине, а также привитие навыков и умений применения полученных знаний при решении экономических задач.

Применяемые технологии при проведении практического занятия:

- ознакомление студентов с целью и задачами занятия;
- фронтальный опрос;
- решение практических задач;
- тестирование по теме;
- выполнение контрольных работ;
- подготовка и защита рефератов по отдельным темам;
- подведение итогов и оценка знаний студентов.

Темы практических и/или семинарских занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	1	Раздел 1. Предмет и области применения компьютерной графики. Направления компьютерной графики. Природа света и цвета, цветовые модели. Общие понятия о форматах графических файлов.	2	(ПК-2), (ПСК-11), (ПСК-12)
2.	2	Раздел 2. Растровая графика. Программное обеспечение для работы с растровой графикой. Базовые алгоритмы обработки растровых графических изображений. Изменение параметров изображения. Тоновая и цветовая коррекция. Художественная обработка изображений.	2	(ПК-2), (ПСК-11), (ПСК-12)

3.	3	Раздел 3. Векторная графика. Программное обеспечение для работы с векторной графикой. Способы создания и редактирования векторных изображений. Коллекции векторных изображений. Использование векторной графики в издательском деле.	2	(ПК-2), (ПСК-11), (ПСК-12)
4.	4	Раздел 4. Трехмерная графика. Программное обеспечение для трехмерного моделирования. Области использования	2	(ПК-2), (ПСК-11), (ПСК-12)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется методами самообучения и самоконтроля в двух направлениях:

- для закрепления и углубления знаний и навыков, полученных на лекционных и практических занятиях;

- для самостоятельного изучения отдельных тем и вопросов дисциплины.

Самостоятельная работа осуществляется в виде:

- конспектирования учебной, научной и периодической литературы;
- проработки учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературы);
- подготовки сообщений и докладов к семинарам и практическим занятиям, к участию в тематических дискуссиях, работе научного кружка и конференциях;
- работы с нормативными документами и законодательной базой, с первичными документами и отчетностью предприятий;
- поиска и обзора научных публикаций и электронных источников информации, подготовки заключения по обзору информации;
- выполнения лабораторных, контрольных работ, творческих (проектных) заданий, курсовых работ (проектов);
- решения практических и ситуационных задач;
- составления аналитических таблиц, графического оформления материала;
- написания рефератов, докладов;
- работы с тестами и контрольными вопросами для самопроверки;
- анализа отчетной информации организаций различных организационно-правовых форм и видов деятельности;
- моделирования и анализа конкретных проблемных ситуаций;
- написания выводов и предложений на основе проведенного анализа.

Результаты самостоятельной работы контролируются и учитываются при текущем и промежуточном контроле успеваемости обучающегося. При этом проводятся тестирование, экспресс-опрос и фронтальный опрос на семинарских и практических

занятиях, заслушивание докладов и сообщений по дополнительному материалу к лекциям, проверка домашних контрольных работ и т.д.

**7. Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)**

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. Предмет и области применения компьютерной графики. Направления компьютерной графики. Природа света и цвета, цветовые модели. Общие понятия о форматах графических файлов.	(ПК-2), (ПСК-11), (ПСК-12)	Контрольная работа, тест.
2.	Раздел 2. Растровая графика. Программное обеспечение для работы с растровой графикой. Базовые алгоритмы обработки растровых графических изображений. Изменение параметров изображения. Тоновая и цветовая коррекция. Художественная обработка изображений.	(ПК-2), (ПСК-11), (ПСК-12)	Контрольная работа, тест.
3.	Раздел 3. Векторная графика. Программное обеспечение для работы с векторной графикой. Способы создания и редактирования векторных изображений. Коллекции векторных изображений.	(ПК-2), (ПСК-11), (ПСК-12)	Контрольная работа, тест.

	Использование векторной графики в издательском деле.		
4.	Раздел 4. Трехмерная графика. Программное обеспечение для трехмерного моделирования. Области использования трехмерной графики. Создание трехмерных моделей объектов, сцен, панорам. Понятие о трехмерном стереоскопическом изображении. Технологии виртуальной реальности.	(ПК-2), (ПСК-11), (ПСК-12)	Контрольная работа, тест.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1. Схема оценки уровня формирования компетенции ПК-2

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<p>- Знать основные понятия компьютерной графики</p> <p>Уметь: использовать графические пакеты для создания векторных, растровых и фрактальных изображений</p> <p>Владеть: навыками использования технологий создания и редактирования цифровых изображений для решения задач будущей профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает основной материал, но допускает неточности, При решении примеров, задач допускает ошибки.</p>	<p>Знает учебный материал. Умеет правильно применить теорию при выполнении практических заданий, владеет необходимыми приемами выполнения практических заданий, но затрудняется с применением знаний, связанных с новыми нестандартными задачами. показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>	<p>Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности</p>

			компетенций.
--	--	--	--------------

2. Схема оценки уровня формирования компетенции ПСК-11

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<p>Знать: состав программного обеспечения для создания, редактирования и использования компьютерной графики</p> <p>Уметь: применять основные методы обработки цифровых изображений при подготовке их к печати и публикации в Интернете;</p> <p>Владеть: навыками использования технологий создания и редактирования цифровых изображений для решения задач будущей профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает основной материал, но допускает неточности, При выполнении практических заданий допускает ошибки.</p>	<p>Знает учебный материал. Умеет правильно применить теорию при выполнении практических заданий, владеет необходимыми приемами выполнения практических заданий, но затрудняется с применением знаний, связанных с новыми нестандартными задачами. показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>	<p>Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разнообразными навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>

3. Схема оценки уровня формирования компетенции ПСК-12

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<p>Знать: состав программного обеспечения для создания, редактирования и использования компьютерной графики</p> <p>Уметь: применять основные методы обработки цифровых изображений при подготовке их к</p>	<p>Знает основной материал, но допускает неточности, При выполнении практических заданий допускает ошибки.</p>	<p>Знает учебный материал. Умеет правильно применить теорию при выполнении практических заданий, владеет необходимыми приемами выполнения практических заданий, но затрудняется с применением знаний,</p>	<p>Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет</p>

<p>печати и публикации в Интернете;</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками использования технологий создания и редактирования цифровых изображений для решения задач будущей профессиональной деятельности.</p>		<p>связанных с новыми нестандартными задачами. показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>	<p>разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>
--	--	---	--

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<p>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>умения:</p>	
<p>– создавать и редактировать простые и сложные графические объекты;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защиты лабораторных работ; – тестирования; – выполнение индивидуальных заданий
<p>– сохранять созданные изображения в необходимом формате;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защиты лабораторных работ; – тестирования; – выполнение индивидуальных заданий
<p>– пользоваться пакетом графических программ;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защиты лабораторных работ; – тестирования; – выполнение индивидуальных заданий
<p>– работать в слоях;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защиты лабораторных работ; – тестирования; – выполнение индивидуальных заданий
<p>– создавать и работать с анимацией;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – защиты лабораторных работ; – тестирования; <p>выполнение индивидуальных заданий</p>
– работать с мультимедийным оборудованием и программным обеспечением;	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защиты лабораторных работ; – тестирования; – выполнение индивидуальных заданий
– преобразовывать аудио-, видео- и фото-информацию с помощью соответствующего программного обеспечения;	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защиты лабораторных работ; – тестирования; – выполнение индивидуальных заданий
– работать с видео-, фото- аппаратурой;	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защиты лабораторных работ; – тестирования; – выполнение индивидуальных заданий
– подготавливать и демонстрировать презентации.	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защиты лабораторных работ; – тестирования; – выполнение индивидуальных заданий
Знания:	
– основные понятия компьютерной графики;	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка; – тестирование; – защита реферата (компьютерной презентации);
– виды компьютерной графики;	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка; – тестирование; – защита реферата (компьютерной презентации);
– основные цветовые модели;	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка; – тестирование; – защита реферата (компьютерной презентации);
– основные принципы создания векторных и графических изображений;	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка; – тестирование; – защита реферата (компьютерной

	презентации);
– основные принципы создания векторных и графических изображений;	– устная проверка; – тестирование; – защита реферата (компьютерной презентации);
– основные понятия компьютерной анимации и сферы ее применения;	– устная проверка; – тестирование; – защита реферата (компьютерной презентации);
– этапы разработки анимационного проекта;	– устная проверка; – тестирование; – защита реферата (компьютерной презентации);
– способы преобразования видео-, аудио цифровой информации;	– устная проверка; – тестирование; – защита реферата (компьютерной презентации);
– простейшие приемы создания мультимедийных продуктов;	– устная проверка; – тестирование; – защита реферата (компьютерной презентации);
– виды мультимедийного оборудования;	– устная проверка; – тестирование; – защита реферата (компьютерной презентации);

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Результаты формирования компетенций по дисциплине оцениваются по балльно-рейтинговой системе.

Всего по дисциплине студент может набрать 100 баллов (или более с учетом бонусных баллов), из которых 20 баллов составляют баллы за посещаемость, 50 – за активность и 30 студент получает на зачете или на экзамене.

Всего по дисциплине предусмотрено два модуля. Для расчета баллов, полученных студентом за модуль и итогового рейтинга с учетом трудоемкости дисциплины, включенной в учебный план, показатели (по посещению, активности, рубежного контроля) перемножаются на соответствующие коэффициенты. Данные коэффициенты определяются отдельно для каждого модуля следующим образом:

Коэффициент посещения - $K_{\text{посещ.}}=10/ N_{\text{зан.}}$

Коэффициент активности - $K_{\text{актив.}}=25/ N_{\text{актив.}}$

Где:

$N_{\text{зан.}}$ – количество занятий (пар) по дисциплине в данном модуле;

$N_{\text{актив.}}$ – максимальное количество баллов, которое может набрать студент на занятиях (практических, семинарских, лабораторных) в данном модуле + баллы, полученные на рубежном контроле.

Баллы, полученные студентами, заносятся в журнал БРС сразу после окончания занятия, во время которого эти баллы были получены.

Оценка на промежуточном контроле (зачет, экзамен) выставляется по результатам баллов, полученным студентом в сумме обоих модулей по следующей таблице

Набранные студентом баллы	Оценка на промежуточном контроле, если дисциплина завершается экзаменом (зачетом с оценкой)	Оценка на промежуточном контроле, если дисциплина завершается зачетом
от 0 до 50	неудовлетворительно	не зачтено
от 51 до 64	удовлетворительно	зачтено
от 65 до 74	хорошо	
от 75 до 100	отлично	

Для процедура оценивания используются тесты, контрольные работы.

Наиболее способным студентам преподаватель рекомендует специальную научную разработку отдельных тем и проблем курса в рамках работы кафедрального кружка студенческого научного общества с последующими выступлениями на ежегодных научных конференциях университета.

Тестирование: на практических занятиях реализуется **тестирование** студентов с целью контроля результатов их самостоятельной работы по усвоению основных понятий и тем курса.

Оценка работы с тестовыми заданиями:

0- 20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»; 30-50% - «удовлетворительно»; 60-80% - «хорошо»; 80-100% – «отлично».

Система оценки ответа студента на зачете:

Оценка "незачтено" выставляется при незнании основных вопросов материала или при наличии грубых ошибок в ответах на них, неумении на основе теоретических знаний решать практические задачи.

Оценка "зачтено" выставляется при достаточно полном знании материала учебной программы, отсутствии существенных неточностей при его изложении и в ответах на вопросы, умении решать практические задачи.

Система оценки ответа студента на экзамене:

Оценка за каждый вопрос и итоговая оценка выставляется в 4-х бальной системе: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". При этом:

Оценка "отлично" выставляется при глубоком и всестороннем знании материала учебной программы, грамотном и логически стройном его изложении, умении на основе теоретических знаний решать практические задачи.

Оценка "хорошо" выставляется при твердом и достаточно полном знании материала учебной программы, отсутствии существенных неточностей при его изложении и в ответах на вопросы, умении решать практические задачи.

Оценка "удовлетворительно" выставляется при наличии неточностей в знании основного материала, при допущении ошибок при выполнении практических заданий.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется при незнании основных вопросов экзаменационного билета или наличии грубых ошибок в ответах на них, неумении на основе теоретических знаний решать практические задачи.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная учебная литература

1. Коцюбинский А.О. Грошев С.В. Компьютерная графика Практическое пособие , М: Технолоджи, 2012г.
2. М.Ю.Монахов С.Л.Солодов Г.Е.Монахова Учимся проектировать на компьютере. Практикум. Элективный курс М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2014-172 с.
3. Рейнбоу В. Компьютерная графика. Энциклопедия. – СПб: Издательский дом "Питер", 2006
4. Кравченя Э. М., Абрагимович Т. И. Компьютерная графика - Новое знание, 2006
5. Мураховский В.И. Компьютерная графика: Популярная энциклопедия. – М.: АСТ, 2007
6. Волкова Е. В. Photoshop CS2. Художественные приемы и профессиональные хитрости: Питер, 2009

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Тимофеев Г., Тимофеева Е. Графический дизайн серия Учебный курс Росто н/Д: Феникс, 2009-320с..
2. В.Рейнбоу Компьютерная графика Питер 2011
3. Культура мультимедиа: Допущено Министерством образования РФ в качестве учеб. пособ. – М.: Гранд-Фаир, 2014. – 414 с.
4. Михаил Бурлаков Самоучитель Adobe Photoshop CS - СПб: БХВ-Петербург, 2007

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

1. Образовательный портал <http://www.edu.ru>
2. Федеральное государственное учреждение: "Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций" <http://www.informika.ru/projects/infotech/>.

3. Федеральный образовательный портал: <http://www.ict.edu.ru>
4. Электронные образовательные ресурсы: <http://www.ou.tsu.ru>
5. Электронные учебники <http://bookwebmaster.narod.ru>
6. Электронная библиотека издательства “Лань”. URL: <http://e.lanbook.com>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для изучения курса студентам необходимо использовать лекционный материал, учебники и учебные пособия из списка литературы, статьи из периодических изданий, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Кроме того, целесообразно использовать следующие методические материалы:

1. Варианты контрольных работ и тестов.
2. Задачи для практических занятий самостоятельной работы
3. Раздаточный материал для практических занятий.
4. Задания для промежуточного и текущего контроля знаний студентов.
5. Электронную базу данных по дисциплине.
6. Учебно-методический комплекс дисциплины.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа студентов, которая может осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, направлена на более глубокое усвоение изучаемого курса, формирование навыков исследовательской работы и ориентирование студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Показателем освоения материала служит успешное решение задач предлагаемых домашних контрольных работ и выполнение аудиторных самостоятельных и контрольных работ.

В качестве оценочных средств программой дисциплины предусматривается:

- текущий контроль (аудиторные контрольные работы, домашние задания).
- промежуточный контроль (экзамен).

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля.

Текущий контроль:

- Самостоятельные работы
- Индивидуальные задания
- Опрос студентов

Промежуточный контроль:

- Контрольная работа по курсу

Итоговый контроль:

- экзамен

Критерии оценок

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- освоение всех разделов теоретического курса программы;
- умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Ответ заслуживает **отличной оценки**, если экзаменуемый показывает знания, в полной степени, отвечающие предъявляемым к ответу требованиям: это требование основных понятий и приемов решения задач. Отличная оценка характеризует свободную ориентацию экзаменуемого в предмете. Ответы на вопросы, в том числе и дополнительные, должны обнаруживать уверенное владение терминологией, основными умениями и навыками.

Хорошая оценка характеризует тот ответ, который не в полной степени удовлетворяет вышеперечисленным критериям, однако, экзаменуемый обнаруживает прочные знания в объеме курса. Ответ должен быть достаточно аргументирован, вопросы глубоко и осмысленно изложены.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за то, что ответ экзаменуемого соотносится с основными требованиями, т.е. имеются в виду твердые знания в объеме учебной программы и умение владеть терминологией. Удовлетворительная оценка выставляется за знание в целом, однако, отдельные детали могут быть упущены.

Неудовлетворительная оценка выставляется, если ответ не удовлетворяет хотя бы одному из требований или отсутствуют знания основных понятий и методов решения задач.

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

При проведении обучения используются следующие информационные системы и программы:

1. Электронная библиотека курса, конспекты лекций, программное обеспечение, задания для лабораторных и практических занятий и самостоятельной работы, варианты тестовых заданий для проверки текущих и остаточных знаний студентов, варианты заданий для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

2. Компьютерное и мультимедийное оборудование ФМФИИ.

3. Система компьютерного тестирования (MyTestX).

4. ИС “Рейтинг студентов” – учет учебной деятельности студентов с использованием балльно-рейтингового метода оценивания.

5. При проведении обучения по дисциплине используются активные и интерактивные формы обучения, включая: лекции-визуализации, лекции-беседы, лекции с разбором конкретных ситуаций.

Лекции-визуализации используются на этапе введения студентов в новую тему. Они основаны на использовании в качестве наглядного материала мультимедийной презентации, содержащей такие формы наглядности, как схемы, рисунки, диаграммы и т.д. После освоения студентам базовых знаний по изучаемой теме проводятся лекции беседы, когда студентам адресуются вопросы для обсуждения в начале лекции и по ее ходу. Для пояснения материала изучаемой темы на практическом примере используются лекции с разбором конкретных ситуаций.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Лекционные занятия:

- a. аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).
- b. УМК дисциплины, электронные образовательные ресурсы

2. Лабораторные занятия:

- a. компьютерный класс,
- b. программное обеспечение, презентации.
- c. Программные модели

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Компьютерная графика»

Дисциплина «Компьютерная графика» входит в вариативную по выбору часть образовательной программы бакалавриата по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

Дисциплина реализуется на факультете математики, физики и информатики кафедрой информатики и вычислительной техники.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением разделов

Раздел 1. Предмет и области применения компьютерной графики. Направления компьютерной графики. Природа света и цвета, цветовые модели. Общие понятия о форматах графических файлов.

Раздел 2. Растровая графика. Программное обеспечение для работы с растровой графикой. Базовые алгоритмы обработки растровых графических изображений. Изменения параметров изображения. Тоновая и цветовая коррекция. Художественная обработка изображений.

Раздел 3. Векторная графика. Программное обеспечение для работы с векторной графикой. Способы создания и редактирования векторных изображений. Коллекции векторных изображений. Использование векторной графики в издательском деле.

Раздел 4. Трехмерная графика. Программное обеспечение для трехмерного моделирования. Области использования трехмерной графики. Создание трехмерных моделей объектов, сцен, панорам. Понятие о трехмерном стереоскопическом изображении. Технологии виртуальной реальности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-2, профессионально – специализированных – ПСК-11, ПСК-12.

В рабочей программе дисциплины предусмотрено проведение:

- учебных занятий в виде лекций, практических работ, самостоятельной работы
- контроль успеваемости в форме зачета

Объем дисциплины зачетных единиц - 2, в академических часах -72

Трудоемкость видов учебной работы приведена в таблице.

Таблица

Виды учебной работы и их трудоемкость

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Лекции (час)	Лабораторные	Промежуточный	Самостоятельная	Итоговая аттестация
----------------	---------	--------------	--------------	--------------	---------------	-----------------	---------------------

				занятия (час)	контроль (час)	работа (час)	
Очная	8	72	12	20		40	зачет
Заочная	8	72	4	6		62	зачет