Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Университет «Дубна»
(государственный университет «Дубна»)

Институт системного анализа и управления
Кафедра системного анализа и управления

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
методической работе
_____/ Деникин А.С./
«15» 06 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Компьютерный дизайн

Направление подготовки (специальность)

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направленность (профиль) программы (специализация)

Математическое моделирование

Форма обучения

очная

Для набора 2020 года

Дубна, 2021

Преподаватель (преподаватели):

Ст. преп. Ершов Е. А.
кафедра системного анализа и управления

подпись

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования **01.03.02 Прикладная математика и информатика**

Программа рассмотрена на заседании кафедры **системного анализа и управления**

Протокол заседания № 12 от «11» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой д.т.н. профессор Черемисина Е.Н.

подпись

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой распределённых информационно-вычислительных систем Кореньков В.В.

подпись

Эксперт (рецензент):

Помощник директора лаборатории информационных технологий имени М.Г. Мещерякова Объединенного института ядерных исследований по международному сотрудничеству и работе с кадрами, к.ф.-м.н., с.н.с., Айрян Э.А.

подпись

Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины 4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП 4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) 4
4. Объем дисциплины (модуля) 5
5. Содержание дисциплины (модуля) 6
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 7
7. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 7
8. Ресурсное обеспечение 8
Приложение. Фонд оценочных средств 11

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Программа по дисциплине «Компьютерный дизайн» предназначена для реализации Государственного образовательного стандарта требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Цель дисциплины сформировать у студентов теоретические и практические знания об областях применения компьютерной графики как нового направления деятельности человека, о средствах и методах компьютерной графики, что будет способствовать повышению эффективности профессиональной подготовки.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование основных компонентов проектной культуры студентов и приобщение их к дизайнерской деятельности;
- приобретение и развитие студентами практических умений и навыков создания изображений средствами компьютерной графики, выполнения проектов в среде графического дизайна.

Отдельной задачей преподавания дисциплины является расширение кругозора, формирование научного и профессионального мышления, интереса к деятельности в области массовых коммуникаций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерный дизайн» относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, к дисциплинам по выбору обучающихся по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина преподается в 6 семестре, на 3 курсе. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

В результате изучения дисциплины студенты должны иметь общее представление об основах компьютерной графики, представление о цвете, графических форматах, методах работы с векторной и растровой графикой, об основах компьютерного дизайна, и композиции и уметь реально осуществлять сложные процессы технологии обработки изобразительной информации.

Формируемые компетенции *(код и наименование)*	**Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)*	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**
ПК-1 Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники	ПК-1.1. Использует математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе	Знать классические математические модели, применяемые в естественных науках, промышленности и бизнесе
	ПК-1.2. Исследует математические модели с применением информационных технологи, программирования и компьютерной техники	Уметь создавать, исследовать и анализировать математические модели, применяемые в естественных науках, промышленности и бизнесе
		Владеть практическим опытом применения языков программирования и пакетов прикладных программ для проведения математического моделирования при помощи компьютерной техники

ПК-2 Способен использовать современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	ПК-2.1. Применяет современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности	Знать современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
		Уметь разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
		Владеть практическим опытом разработки и реализации алгоритмов на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования для решения задач профессиональной деятельности
ПК-6 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	ПК-6.1. Собирает, обрабатывает и интерпретирует данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	Уметь собирать и обрабатывать статистический, экспериментальный, теоретический, графический и др. материал, необходимый для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов в рамках текущих исследований

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часа.

5. Содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	**Всего** (академ. часы)	**Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы** из них						**Самостоятельная работа обучающегося**
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	КРП	…	**Всего**	
6 семестр								
Раздел 1. Области применения КД	12	2	4				6	6
Раздел 2. Средства и методы компьютерной графикию. Растровая графика.	12	2	4				6	6
Раздел 3. Средства и методы компьютерной графикию. Векторная графика.	14	2	4				6	8
Раздел 4. История дизайна. Основы композиции	14	2	4				6	8
Раздел 5. Основы колористики	14	2	4				6	8
Раздел 5. Шрифты	14	2	4				6	8
Раздел 6. Стили различных времен и народов	14	2	4				6	8
Раздел 7. Пространственно-воздушная перспектива	14	2	6				8	6
Промежуточная аттестация: Зачет								
Итого	108	16	34				50	58

Содержание дисциплины (модуля)

№	Содержание раздела
Раздел 1	**Области применения КД** Введение в компьютерную графику. Сфера применения КГ. Направления и области использования КГ.
Раздел 2	**Средства и методы компьютерной графики.** Растровая графика. Растровые представления изображений. Виды растров. Достоинства и недостатки растровой графики. Геометрические характеристики растра. Количество цветов растрового изображения. Средства для работы с растровой графикой.
Раздел 3	**Средства и методы компьютерной графики.** Векторная графика. Объекты и их атрибуты. Структура векторной иллюстрации. Достоинства и недостатки векторной графики. Элементы (объекты) векторной графики. Средства для создания векторных изображений.
Раздел 4	**История дизайна. Основы композиции.** Форма, функция и образ в композиции. Задачи композиционного решения. Характеристики композиции и ее элементов.
Раздел 5	**Основы колористики.** Аддитивные и субтрактивные системы цветов и их реализация в различных компьютерных графических системах. Различимость цветов на фоне и воздействие их на человека. Использование цветосочетаний в различных видах компьютерного дизайна. Психологические особенности цвета. Цветовое пространство и цветовые системы. Фактура и текстура. Анализ цветов, применяемых в компьютерных графических системах.

Раздел 6	**Шрифты.** Основные группы шрифтов. Различия между латинскими шрифтами и кириллицей. Связь между стилем композиции и выбором шрифтов. Сочетание различных шрифтов в одной композиции. Форматы шрифтовых файлов
Раздел 7	**Стили.** Единый образ времени и народа; знаки; архитектурные и предметные композиции различных времен и народов; цветовые сочетания различных стилей; шрифты, «вплетающиеся» в стиль эпохи; эклектика; стиль и мода; единство стиля и моды.
Раздел 8	**Пространственно-воздушные перспективы.** Необходимость владения перспективой; программы САПРа; центральное и параллельное проектирование; виды перспективы (линейная; панорамная; плафонная; театральная; рельефная; диорамная; архитектурная; стереоскопическая).

При реализации дисциплины организуется практическая подготовка путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется непосредственно в университете.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины (модуля) разработаны:

- методические материалы к лекционным и практическим (семинарским) занятиям;
- методические рекомендации для преподавателя;
- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся;
- методическое обеспечение инновационных форм учебных занятий и проч.
- методические материалы по организации изучения дисциплины (модуля) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- методические рекомендации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по освоению программы дисциплины (модуля).

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» - Образование - Образовательные программы).

7. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине (модулю) разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, контрольные работы, домашние работы и иные оценочные материалы, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении к рабочей программе.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются оценочными материалами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

8. Ресурсное обеспечение

Перечень литературы

Основная литература:

1. Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 398 с. - ISBN 978-5-7638-2838-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976

2. Макарова, Т. В. Основы информационных технологий в рекламе [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 032401 «Реклама» / Т. В. Макарова, О. Н. Ткаченко, О. Г. Капустина; под ред. Л. М. Дмитриевой. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 271 с. - (Серия «Азбука рекламы»). - ISBN 978-5-238-01526-2. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=881392; http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=940263

Дополнительная литература:

1. Лепская Н. А. Художник и компьютер: учебное пособие М.: Когито-Центр, 2013 172 ISBN:978-5-89353-395-8
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=145067

2. Рашевская М.А. Компьютерные технологии в дизайне среды: Учебное пособие / Рашевская Марина Александровна. - М.: Форум, 2016. - 304с. - ISBN 978-5-91134-227-2

3. Каршакова Л.Б. Компьютерное формообразование в дизайне: Учебное пособие для вузов / Каршакова Лидия Борисовна, Яковлева Нина Борисовна, Бесчастнов Петр Николаевич. - М.: Инфра-М, 2015. - 240с.: ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Список лит.:с.240. - ISBN 978-5-16-010191-0.

4. Пендикова И.Г. Графический дизайн: стилевая эволюция / Пендикова Ирина Геннадьевна; Под ред. Л.М.Дмитриевой; Омский государственный технический университет. - М.: Инфра-М: Магистр, 2016. - 160с. - Библиогр.:с.149. - ISBN 978-5-9776-0373-7.

Периодические издания

1. Сетевое научное издание «Системный анализ в науке и образовании» (свидетельство о регистрации Эл № ФС77-51141 от 14 сентября 2012 г.).

2. Вестник Международного университета природы, общества и человека "Дубна" / гл. ред. Е.Н. Черемисина. – Дубна: Международный университет природы, общества и человека "Дубна". - (Системный анализ в современном обществе). – Журнал.

3. Программные продукты и системы: научно-практическое издание. / гл. ред. С.В. Емельянов. – Тверь: МНИИПУ. – Журнал. – Международное научно-практическое приложение к журналу "Проблемы теории и практики управления".

4. КомпьюАрт – журнал издательства «КомпьтерПресс».

5. КомпьюПринт – журнал издательства «МАКРОС-Принт».

6. Курсив – журнал издательства «Курсив».

7. Publish – журнал издательства «Открытые системы».

8. Журналы: «Дизайн», «Мир дизайна», «Дизайн, стиль, человек, эпоха».

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. Электронно-библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com/
2. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». biblio-online.ru
3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
4. Электронно-библиотечная система Znanium.com https://new.znanium.com/

Профессиональные ресурсы сети «Интернет»

1. Электронные ресурсы издательства «Elsevier» на платформе «ScienceDirect» www.sciencedirect.com
2. Базы данных компании EBSCO Publishing: http://search.ebscohost.com/
3. БД российских научных журналов на Elibrary.ru (РУНЭБ): http://elibrary.ru/defaultx.asp.
4. http://www.scopus.com/home.url
5. Web of Science webofknowledge.com
6. Национальная электронная библиотека (НЭБ) http://нэб.рф/

Необходимое программное обеспечение

Используется лицензионное программное обеспечение:

Adobe InDesign, Adobe Illustrator, CorelDraw, Adobe Photoshop, Corel Photo-Paint, Adobe Acrobat, Acrobat Distiller.

Необходимое материально-техническое обеспечение

Для лекционных занятий требуется специализированная аудитория, оснащенная компьютером, проектором, электронной доской.

Специализированный компьютерный класс (например: ауд. 1-307, 1-321, 1-322, 1-318, 1-211, 1-219, 1-215), подключенный к сети Интернет и к локальной сети университета, обеспечивающей доступ к программному обеспечению и ЛМС системы MOODLE для проведения семинарских занятий.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

– обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;

– обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

– обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,
– в форме электронного документа,
– в форме аудиофайла,
– в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,
– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,
– в форме электронного документа,
– в форме аудиофайла.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Компьютерный дизайн

Направление подготовки (специальность)

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения

очная

Для 2020 года набора

Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Полный перечень компетенций выпускников образовательной программы 01.03.02 Прикладная математика и информатика с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования приведен в картах компетенций образовательной программы.

Перечень компетенций выпускников образовательной программы 01.03.02 Прикладная математика и информатика, в формировании которых участвует данная дисциплина представлен в разделе 4 рабочей программы дисциплины. Указание результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы формирования компетенций, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования представлено ниже.

Описание шкал оценивания

Критерии оценивания ответов студентов на зачете:

«зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
«не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Описание шкал оценивания для различных заданий, выполняемых в рамках текущего контроля, представлено в методических материалах, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций

Компетенция ПК-1. Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) ШКАЛА оценивания**					**ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	
Знать классические математические модели, применяемые в естественных науках, промышленности и бизнесе	Отсутствие знаний	Слабое, фрагментарное знание. Допускает множественные грубые ошибки.	В целом успешное, но не структурированное знание. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы знания. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное знание. Не допускает ошибок.	*Устное собеседование*
Уметь создавать, исследовать и анализировать математические модели, применяемые в естественных науках, промышленности и бизнесе	Отсутствие умений	Слабое, фрагментарное умение. Допускает множественные грубые ошибки.	В целом успешное, но не структурированное умение. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы умение. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное умение. Не допускает ошибок.	*Выполнение простого практического контрольного задания*
Владеть практическим опытом применения языков программирования и пакетов прикладных программ для проведения математического моделирования при помощи компьютерной техники	Отсутствие умений	Слабое, фрагментарное умение. Допускает множественные грубые ошибки.	В целом успешное, но не структурированное умение. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы умение. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное умение. Не допускает ошибок.	*Выполнение простого практического контрольного задания*

Компетенция ПК-2 Способен использовать современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) ШКАЛА оценивания**					**ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	
Знать современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	Отсутствие знаний	Слабое, фрагментарное знание. Допускает множественные грубые ошибки.	В целом успешное, но не структурированное знание. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы знания. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное знание. Не допускает ошибок.	*Устное собеседование*
Уметь разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	Отсутствие умений	Слабое, фрагментарное умение. Допускает множественные грубые ошибки.	В целом успешное, но не структурированное умение. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы умение. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное умение. Не допускает ошибок.	*Выполнение простого практического контрольного задания*
Владеть практическим опытом разработки и реализации алгоритмов на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования для решения задач профессиональной деятельности	Отсутствие умений	Слабое, фрагментарное умение. Допускает множественные грубые ошибки.	В целом успешное, но не структурированное умение. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы умение. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное умение. Не допускает ошибок.	*Выполнение простого практического контрольного задания*

Компетенция ПК-6 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) ШКАЛА оценивания**					**ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	
Уметь собирать и обрабатывать статистический, экспериментальный, теоретический, графический и др. материал, необходимый для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов в рамках текущих исследований	Отсутствие умений	Слабое, фрагментарное умение. Допускает множественные грубые ошибки.	В целом успешное, но не структурированное умение. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы умение. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное умение. Не допускает ошибок.	*Выполнение простого практического контрольного задания*

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции

Перечень вопросов к зачету

№	Вопрос	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
1	Понятия компьютерной графика: понятие цвета, его представление и основные методы использования; графические форматы; растровая, векторная, 3D и фрактальная графика; ввод и вывод графической информации.	ПК-1.1	Знать классические математические модели, применяемые в естественных науках, промышленности и бизнесе
2	Базовые методы работы с растровой, векторной и 3D графикой.	ПК-1.2	Знать современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
3	История развития шрифтов.	ПК-1.1	Знать классические математические модели, применяемые в естественных науках, промышленности и бизнесе
4	Основные понятия и определения, классификация, характеристики.	ПК-1.2	Знать современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
5	Создание шрифтов. Программные средства для создания шрифтов.	ПК-1.2	Владеть практическим опытом применения языков программирования и пакетов прикладных программ для проведения математического моделирования при помощи компьютерной техники
6	Традиционная схема создания шрифта. Оценка качества шрифта.	ПК-1.2	Владеть практическим опытом применения языков программирования и пакетов прикладных программ для проведения математического моделирования при помощи компьютерной техники
7	Признаки плохого качества контуров.	ПК-1.2	Уметь создавать, исследовать и анализировать математические модели, применяемые в естественных науках, промышленности и бизнесе
8	Кодировка шрифтов и особенности растеризации символов.	ПК-2.1	Уметь разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
9	Понятие дизайна. Основные виды дизайна.	ПК-1.1	Знать классические математические модели, применяемые в естественных науках, промышленности и бизнесе
10	Становление и эволюция дизайна.	ПК-2.1	Знать современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования

11	Понятие о средствах работы дизайнера и применении в них информационных технологий.	ПК-1.2	Уметь создавать, исследовать и анализировать математические модели, применяемые в естественных науках, промышленности и бизнесе
12	Основы композиции. Модульная сетка.	ПК-1.2	Уметь создавать, исследовать и анализировать математические модели, применяемые в естественных науках, промышленности и бизнесе
13	Методы, приемы, примеры разработки полиграфического и мультимедиа проектов, web=проектов.	ПК-1.2	Уметь создавать, исследовать и анализировать математические модели, применяемые в естественных науках, промышленности и бизнесе
14	Дизайн пользовательского интерфейса для программного продукта.	ПК-2.1	Владеть практическим опытом разработки и реализации алгоритмов на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования для решения задач профессиональной деятельности
15	Рекламная продукция.	ПК-1.2	Владеть практическим опытом применения языков программирования и пакетов прикладных программ для проведения математического моделирования при помощи компьютерной техники
16	Логотип, товарный знак, эмблема, знак обслуживания, брэнд.	ПК-6.1	Уметь собирать и обрабатывать статистический, экспериментальный, теоретический, графический и др. материал, необходимый для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов в рамках текущих исследований
17	Виды логотипов. Этапы разработки логотипов.	ПК-6.1	Уметь собирать и обрабатывать статистический, экспериментальный, теоретический, графический и др. материал, необходимый для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов в рамках текущих исследований
18	Элементы фирменного стиля. Основные понятия, компоненты, брэнд-бук.	ПК-2.1	Владеть практическим опытом разработки и реализации алгоритмов на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования для решения задач профессиональной деятельности
19	Элементы корпоративной документации.	ПК-2.1	Владеть практическим опытом разработки и реализации алгоритмов на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования для решения задач профессиональной деятельности

Материалы для текущего контроля

Формы текущего контроля: контроль посещаемости, домашние работы.

Примерные темы домашних заданий

№	Тема домашнего задания	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
Д1	Создание набора иконок из 5 штук любой тематики в едином стиле, с использованием простых геометрических форм. Рекомендуемые программы: *Adobe Illustrator*	ПК-1.2	Уметь создавать, исследовать и анализировать математические модели, применяемые в естественных науках, промышленности и бизнесе
Д2	Создание паттерна. Работа с обтравочной маской, обработка контура. Рекомендуемые программы: *Adobe Illustrator*	ПК-2.1	Уметь разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
Д3	Создание объемной кнопки, пасхального яйца, смайлика. Рекомендуемые программы: *Adobe Illustrator*	ПК-1.2	Владеть практическим опытом применения языков программирования и пакетов прикладных программ для проведения математического моделирования при помощи компьютерной техники
Д4	Разработка приглашения на мероприятие А5. Работа с текстом. Применение основ композиции. Рекомендуемые программы: *Adobe Illustrator*	ПК-2.1	Знать современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
Д5	Создание футбольного мяча. Сравнение двух векторных программ. Рекомендуемые программы: CorelDraw, *Adobe Illustrator*	ПК-2.1	Владеть практическим опытом разработки и реализации алгоритмов на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования для решения задач профессиональной деятельности
Д6	Создание реалистичного изображения горящей спички. Инструменты перетекания, градиент, градиентная сетка, режимы наложения. Рекомендуемые программы: *Adobe Illustrator*	ПК-2.1	Владеть практическим опытом разработки и реализации алгоритмов на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования для решения задач профессиональной деятельности
Д7	Создание эмблемы с буквой Р. Применение изотерической перспективы. Рекомендуемые программы: *Adobe Illustrator*	ПК-6.1	Уметь собирать и обрабатывать статистический, экспериментальный, теоретический, графический и др. материал, необходимый для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов в рамках текущих исследований
Д8	Создание композиции из четырех объектов: графин, кубок, пробка, и фрукты. Рекомендуемые программы: *Adobe Illustrator*	ПК-2.1	Уметь разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования

Д9	Коллаж «Развилка в заброшенном городе». Инструмент лассо. Рекомендуемые программы: *Adobe Photoshop*	ПК-6.1	Уметь собирать и обрабатывать статистический, экспериментальный, теоретический, графический и др. материал, необходимый для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов в рамках текущих исследований
Д10	Раскрашивание ч.б. фотографии. Ретушь. Фотомонтаж «Я и мой кумир». Рекомендуемые программы: *Adobe Photoshop*	ПК-2.1	Уметь разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
Д11	Разработка стиля ресторана - вывеска, меню. Привязка вывески к реальному объекту (вид дневной, ночной). Рекомендуемые программы: *Adobe Illustrator, Adobe Photoshop*	ПК-6.1	Уметь собирать и обрабатывать статистический, экспериментальный, теоретический, графический и др. материал, необходимый для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов в рамках текущих исследований
Д12	Результирующая работа. Индивидуальное задание выдается на семинаре. Рекомендуемые программы: *Adobe Illustrator, Adobe Photoshop*	ПК-6.1	Уметь собирать и обрабатывать статистический, экспериментальный, теоретический, графический и др. материал, необходимый для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов в рамках текущих исследований

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

Для контроля знаний студентов по данной дисциплине необходимо проводить текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль выполняется в виде приема допусков и защит практических и индивидуальных работ, устного опроса на лекциях и практических занятиях. Промежуточный контроль проводится в виде зачета, на котором обсуждаются теоретические вопросы курса. Практическая часть зачитывается по результатам работ, выполненным в семестре, на основе балльно-рейтинговой системы. При рейтинговой системе все знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в результате изучения дисциплины, оцениваются в баллах.

Оценка качества работы в рейтинговой системе является накопительной и используется для оценивания системной работы студентов в течение всего периода обучения. Максимальновозможная сумма баллов по всем видам заданий приравнивается 100 %. При этом также учитывается посещаемость занятий – 0,5 балла за посещение одного занятия продолжительностью 1 академический час, при этом максимальный балл за посещаемость равен 17. Каждое практическое задание оценивается в зависимости от сложности от 1 до 10 баллов. Максимальный балл за каждый вид задания определяется преподавателем в зависимости от уровня сложности задания в начале семестра, проставляется в журнале успеваемости и доводится до сведения студентов.

Чтобы быть допущенным к экзамену, студент обязан проделать и сдать все практические работы. Работы, пропущенные без уважительной причины, а также работы, не защищенные студентом в течение 2-х недель после проведения практической части, оцениваются преподавателем с понижающим коэффициентом 0,5.

Преподаватель может использовать «штрафы» в виде уменьшения набранных баллов за пропуск лекционных занятий, за нарушение сроков выполнения учебной работы, за систематический отказ отвечать на семинарских занятиях и т.д.

Результаты работы студентов фиксируются преподавателем в журнале успеваемости. В течение семестра проводится 2 промежуточные аттестации, о результатах которых преподаватель сообщает студенту, куратору группы и заведующему кафедры.