МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт экономики
Кафедра цифровых технологий и прикладной информатики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе, доцент
_____ А.В. Дмитриев
« 21 » мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Компьютерная графика и визуализация данных»
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
Проектирование и внедрение информационных систем

Форма обучения
очная, заочная, очно-заочная

Казань – 2026

Составитель: доцент, к.э.н., доцент Газетдинов Ш.М.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры цифровых технологий и прикладной информатики «22» апреля 2026 года (протокол № 12)

Заведующий кафедрой:
к.э.н., доцент Газетдинов Ш. М.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института экономики «11» мая 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:
к.э.н., доцент Авхадиев Ф. Н.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор (декан) Низамутдинов М. М.
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института экономики № 9 от «19» мая 2026 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Компьютерная графика»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Владеет инструментальными средствами для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	Знать: инструментальные средства графической обработки экономических данных Уметь: использовать инструментальные средства графической обработки экономических данных Владеть: инструментальными средствами графической обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-2.1 Владеет инструментальными средствами для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	Знать: инструментальные средства графической обработки экономических данных	Фрагментарные знания инструментальных средств графической обработки экономических данных	Общие, но не структурированные знания инструментальных средств графической обработки экономических данных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания инструментальных средств графической обработки экономических данных	Сформированные систематические знания инструментальных средств графической обработки экономических данных
	Уметь: использовать инструментальные средства графической обработки экономических данных	Частично освоенное умение использовать инструментальные средства графической обработки	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать инструментальные средства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать инструментальные средства	Сформированное умение использовать инструментальные средства графической обработки экономических

		экономических данных	графической обработки экономических данных	графической обработки экономических данных	данных
	Владеть: инструментальными средствами графической обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	Фрагментарное применение навыков работы с инструментальными средствами графической обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	В целом успешное, но не систематическое применение навыков работы с инструментальными средствами графической обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работы с инструментальными средствами графической обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	Успешное и систематическое применение навыков работы с инструментальными средствами графической обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «не удовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «не удовлетворительно».

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

3.1 Типовые контрольные задания

ОПК-2.1 Владеет инструментальными средствами для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	
Задания закрытого типа	1.Файл - это: а) единица измерения информации; б) программа; в) программа или данные на диске, имеющие имя; г) все вышеперечисленное; 2.Заражение компьютера вирусами может произойти в процессе: а) работы больного человека за компьютером; б) работы с файлами; в) форматирования дискеты; г) выключения компьютера; д) форматирования винчестера. 3.Архиваторы - это: а) работники библиотеки, работающие с архивами; б) люди, создающие электронные библиотеки; в) программы, предназначенные для создания электронных базы данных; г) программы, позволяющие сжимать информацию; д) ни одно из выше перечисленного. 4.Центральный процессор расположен на: а) видеоплате; б) материнской плате; в) звуковой плате; г) плате видеозахвата; д) сетевой плате. 5.Электронная почта (e-mail) позволяет передавать: а) только сообщения; б) только файлы; в) сообщения и приложенные файлы; г) только видеоизображение; д) ни одно из выше перечисленного. 6.Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате, необходимо задать: а) размер шрифта; б) параметры страницы; в) параметры абзаца; г) поля на страницах; д) тип файла. 7.Перед изменением типа границ в таблице при помощи меню необходимо: а) установить курсор рядом с таблицей; б) выделить ячейки таблицы; в) Вызвать панель «Рисование»; г) установить курсор в одной из ячеек таблицы; д) не нужно делать никаких предварительных действий. 8.Буфер обмена принадлежит: а) графическому редактору Microsoft Paint;

	б) текстовому редактору Microsoft Word; в) операционной системе Microsoft Windows; г) электронным таблицам Microsoft Excel; д) ни одному из выше перечисленного. 9.Компьютерным вирусом является: а) любая программа, созданная на языках низкого уровня; б) программа проверки и лечения дисков; в) программа, скопированная с плохо отформатированной дискеты; г) специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью «размножаться»; д) ярлык. 10.Устройство, предназначенное для подключения компьютера к компьютерной сети, называется: а) TV-тюнер; б) сетевой кабель; в) сетевая карта; г) видеоадаптер; д) привод DVD-RW. 11.Сервер - это: а) компьютер, предоставляющий в доступ пользователям какие-либо ресурсы; б) компьютер, имеющий подключение к сети Интернет; в) переносной компьютер; г) рабочая станция; д) компьютер с модемом, подключенный к телефонной линии. 12.Файловая система - это: а) система единиц измерения информации; б) система программ для отображения информации; в) программа или данные на диске, имеющие имя; г) система хранения информации; д) ни одно из выше перечисленного 13.Мультимедиа - это . а) объединение в одном документе звуковой, музыкальной и видеоинформации, с целью имитации воздействия реального мира на органы; б) постоянно работающая программа, облегчающая работу в неграфической операционной системе; в) программа "хранитель экрана", выводящая во время долгого простоя компьютера на монитор какую-нибудь картинку или ряд анимации; г) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу 14.Компьютерная презентация - это . а) программа, предназначенная для обработки запросов от программ-клиентов; б) последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты; в) схема записи информации, содержащейся в файлах, на

	физический диск; г) программа, предназначенная для создания диаграмм 15.Что относится к средствам мультимедиа: а) звук, текст, графика, изображения; б) звук, колонки, графика; в) анимация, тест, видео, мультимедийные программы; г) видео, анимация, текст, звук, графика. 16.Примитивами в графическом редакторе называются ... а) линия, круг, прямоугольник б) карандаш, кисть, ластик в) выделение, копирование, вставка г) наборы цветов (палитра) 17. Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является ... а) точка экрана (пиксель) б) линия (кривая) в) палитра цветов г) знакоместо (символ) 18 В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 65 536 до 256. Во сколько раз уменьшится информационный объем файла? а) в 2 раза б) в 4 раза в) в 8 раз г) в 16 раз 19. 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 20. При смешении двух основных цветов результирующий цвет осветляется. О какой цветовой модели идет речь? а) CMY; б) HSB; в) RGB; г) CIE Lab. 21.Выберите неспецифическую операцию работы с графическим объектом векторной модели изображения а) распределение; б) закругление углов; в) выбор числа углов; г) смещение вершин. 22.В векторной модели изображения узел, в котором наклон и длину направляющих рукояток можно изменять независимо друг от друга, называется а) сглаженным; б) симметричным; в) точкой излома; г) опорным. 23.Декоративные заливки, построенные на основе заранее

	сделанных заготовок (основа которых - раппорт), называются а) однородной; б) градиентной; в) сеткой; г) узором.
Задания открытого типа	1.Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является ... 2.Система RGB служит для кодирования... 3.Разрешение изображения измеряется в ... 4. Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является ... 5.Диапазон цветов, который может быть воспроизведен, зафиксирован или описан каким-либо способом, называется 6. Относительная светлость или темнота цвета определяется, как атрибут 7. В векторной модели изображения узел, в котором наклон и длину направляющих рукояток можно изменять независимо друг от друга, называется

3.2 Типовые вопросы и задания

1. Использование информационных технологий в дизайн – проектировании.
2. Использование пакета Microsoft Excel при расчете сметы для дизайн-проекта.
3. Использование MS Excel в обработке данных предпроектного исследования.
4. Искусственный интеллект и системы принятия решений.
5. Использование информационных технологий в управлении персоналом.
6. Проблемы защиты информации при использовании Интернет-технологий.
7. Педагогико-эргономическая оценка качества компьютерных информационно-образовательных сред.
8. Офис дизайн-студии на базе свободного программного обеспечения.
9. Современное состояние систем обработки данных и телекоммуникаций.
10. Современные аппаратные и программные средства в дизайне.
11. Что такое информация и информатизация общества?
12. В чем заключается понятие информационные системы?
13. Какова структура информационных систем?
14. Назовите классификацию и виды информационных систем.
15. Что такое информационные технологии?
16. Какова структура информационных технологий?
17. Назовите виды и классификацию информационных технологий?
18. В чем заключается технологии разработки программного обеспечения?
19. Какие вы знаете этапы создания программных продуктов?
20. Перечислите программное обеспечение информационных технологий в дизайне?

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних или контрольных работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Для получения зачета и экзамена студент очной формы обучения должен в течение семестра активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Для получения зачета и экзамена студент заочной формы обучения должен написать контрольную работу, активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Критерии оценки зачета и экзамена могут быть получены в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете и экзамене по курсу используется накопительная система бально-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на зачете и экзамене.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете и экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «не удовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций, следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50% ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и о его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).