

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 21.03.02 -Землеустройство и кадастры утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №978 от 20.08.2020 года.

Составитель: Б.А. Бачиев, к.э.н., доцент



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры прикладной информатики «__10__» _____июня_____ 2026 г., протокол №_10_.

Заведующий кафедрой: ЮсуфовН.А., к.э.н., доцент


(подпись)

подпись

Рабочая программа одобрена методической комиссией экономического факультета «17» июня 2026 г. Протокол № 10

Председатель методической комиссии факультета, Нурмагомедов А.А.


подпись

СОДЕРЖАНИЕ:

1.	Цели и задачи дисциплины.....	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5.	Содержание дисциплины.....	7
5.1.	Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	7
5.2.	Тематический план лекций.....	8
5.3.	Тематический план практических (лабораторных, семинарских) занятий.....	8
5.4.	Содержание разделов дисциплины.....	9
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	10
7.	Фонды оценочных средств	11
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	11
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций...17	
7.3.	Типовые контрольные задания	15
7.4.	Методика оценивания знаний, умений, навыков	21
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	22
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	24
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	26
11.	Информационные технологии и программное обеспечение.....	31
12.	Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	32
13.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	33
	Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	34

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Компьютерная графика» является формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.

Задачи дисциплины:

- методологии и технологии выполнения графических работ на компьютере;
- основных способов и методов обработки изображений;
- разработка пользовательского графического интерфейса.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественно-научные и общепрофессиональные знания	ИД-1ОПК-1 - Знает теоретические положения общенаучных и естественно-научных дисциплин; принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных производственно-технологических процессов.	Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств»	основы современных операционных систем, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и сетей, коммуникационное оборудование и сетевые протоколы.	кодировать на языках программирования, тестировать результаты собственной работы	способностью программирования в современных средах
		ИД-2 ОПК-1 – умеет на практике применять фундаментальные знания в области общенаучных и естественно-научных дисциплин.	Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств»	Методы и средства внедрения ИС, способы достижения стратегические цели, конструкции алгоритмов и программные решения	Внедрять ИС, достигать стратегические цели, разрабатывать алгоритмы и программные решения	Способностью внедрения ИС, методами и средствами достижения стратегических целей, инструментальной базой для разработки алгоритмов и программных решений
		ИД-3 ОПК-1 - Владеет навыками построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического	Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств»	различные программные среды, разработки алгоритмов и программ, отладки и тестирования компьютерных программ	Работать в различных программных средах, разработки алгоритмов и программ, отладки и тестирования компьютерных программ	Владеть навыками работы в различных программных средах, разработки алгоритмов и программ, отладки и тестирования компьютерных программ

		анализа и естественнонаучные знания.				
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-1 ОПК-4 – Знает методы измерительных работ, требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств»		проводить предпроектное обследование предметной области и выполнять формализацию материалов обследования, разрабатывать и применять модели проектных решений; формулировать требования к создаваемым программным комплексам для автоматизации предприятий; выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции информационных систем	
	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-2 ОПК-4 – Умеет сопоставлять технологию проведения измерительных работ на местности, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирать оптимальные варианты работ.	Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств»	модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии и этапы процесса проектирования ИС, содержание и принципы организации процесса разработки информационных систем	проводить предпроектное обследование предметной области и выполнять формализацию материалов обследования, разрабатывать и применять модели проектных решений; формулировать	навыками осуществления декомпозиции системы на подсистемы и комплексы задач; проектирования компонентов информационного обеспечения, включая, классификаторы, формы и экранные

					вать требования к создаваемым программным комплексам для автоматизации предприятий; выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции информационных систем	макеты документов, состав и структуру баз данных
		ИД-3 ОПК-4 - Владеет навыками использования аппаратных и программных средств компьютера (пакеты прикладных программ (ППП) и уникальные прикладные программы) при проектировании экономических информационных систем	Владеет техникой полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств.	Знать — это база: термины, принципы работы, стандарты, интерфейсы, ограничения ПО. Не пишете «знать Excel» — пишете, <i>что именно</i> в нём нужно знать (например, функции, типы ссылок, правила валидации).	Уметь — это действия: «анализировать», «строить», «настраивать», «интерпретировать». Формулируйте через глаголы действия.	Владеть: методикой сбора и структурирования требований; приёмами визуализации бизнес-процессов и архитектуры; инструментами для построения UML-диаграмм; шаблонами технических заданий и спецификаций.
ОПК 5	Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	ИД 1 ОПК 5 Знает общенаучные подходы и методы исследования в области землеустройства и кадастров.	Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств»	Знает общенаучные подходы и методы исследования в области землеустройства и кадастров; принципы, цели и задачи земельного кадастра как информационной системы; нормативно-	Умеет ориентироваться в информационных потоках, извлекать, систематизировать и анализировать информацию, необходимую для исследований в области земельного кадастра;	Владеет методами сбора, обработки и интерпретации кадастровой информации с использованием современных информационных технологий;

				правовую базу ведения земельного кадастра (ФЗ-218 «О государственной регистрации недвижимости», ФЗ-221 «О кадастровой деятельности» и др.); подходы и методы оценки земель, требования к отчёту об оценке; виды кадастров (земельный, недвижимости, природных ресурсов), их назначение и содержание.	представлять результаты исследований в виде отчёта; применять методы кадастровой оценки земель различных категорий; использовать зарубежный и отечественный опыт ведения земельного кадастра.	методами анализа рынка земли и кадастровой оценки; навыками анализа результатов исследований, составления отчёта об оценке; специальной терминологией в сфере земельного кадастра.
		ИД 2 ОПК 5 Умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое, извлекать, систематизировать, анализировать информацию, необходимую для исследований в области землеустройства и кадастров.	Владеет техникой полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств.	Знает методы и технологии проведения исследований в области земельного кадастра; порядок сбора, обработки и анализа кадастровой информации; принципы оценки результатов землеустроительных и кадастровых работ; критерии	Умеет проводить исследования в области земельного кадастра и анализировать их результаты; извлекать, систематизировать и анализировать информацию из различных источников (ЕГРН, Росреестр, кадастровые карты, нормативные документы);	Владеет методами анализа результатов исследований в области земельного кадастра; навыками работы с информационными потоками кадастровых данных; приёмами оценки целесообразности применения различных

				целесообразности применения различных методов и технологий при ведении земельного кадастра; источники кадастровой информации (ЕГРН, материалы межевания, данные мониторинга земель).	оценивать эффективность применяемых методов и технологий кадастровых работ; обосновывать выбор методики исследования для конкретной кадастровой задачи; интерпретировать полученные данные и формулировать выводы.	технологий при выполнении землеустроительных и кадастровых работ; навыками систематизации и представления результатов исследований в виде отчётов, справок, обзоров.
		ИД 3 ОПК 5 Владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации		Знает методы и технологии проведения исследований в области земельного кадастра; порядок сбора, обработки и анализа кадастровой информации; Знает общенаучные подходы и методы исследования в области землеустройства и кадастров; принципы, цели и задачи земельного кадастра как информационной системы;	Умеет ориентироваться в информационных потоках, извлекать, систематизировать и анализировать информацию, необходимую для исследований в области земельного кадастра; представлять результаты исследований в виде отчёта; применять методы кадастровой оценки земель различных категорий; использовать зарубежный и отечественный опыт ведения земельного кадастра.	Владеет методами анализа результатов исследований в области земельного кадастра; навыками работы с информационными потоками кадастровых данных; приёмами оценки целесообразности применения различных технологий при выполнении землеустроительных и кадастровых работ;

				нормативно-правовую базу ведения земельного кадастра		навыками систематизации и представления результатов исследований в виде отчётов, справок, обзоров.
--	--	--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

*Разделы дисциплины и междисциплинарные связи
с последующими дисциплинами*

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Техническая инвентаризация объектов недвижимости	+		+		
2.	Организация и планирование кадастровых работ	+	+	+		
3.	Основы научных исследований	+	+	+		
4.	История земельно-имущественных отношений и землеустройства	+		+	+	+

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

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	144	144
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	70	70
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные занятия (ЛР)	-	-
Семинарские (С)	-	-
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	72	72
подготовка к практическим занятиям	36	36
самостоятельное изучение тем	36	36
Промежуточная аттестация (зачет)	Зачёт	Зачёт

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

5.1. Разделы дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

№ n/n	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ЛПЗ	
1.	Раздел 1. Структура предметно-ориентированных экономических ИС, бухгалтерские и финансовые ИС	72	18	18	36
2.	Раздел 2. Эксплуатация и оптимизация предметно-ориентированных экономических ИС	72	18	18	36
	Всего	144	36	36	72

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

<u>n/n</u>	<u>Темы лекций</u>	<u>Количество часов</u>
Раздел 1. Введение в компьютерную графику		
1.	Понятие и виды компьютерной графики	6
2.	Представление графических данных в компьютере	4
3	Цветовые модели	6
4	Аппаратные средства	2
Раздел 2. Технические средства компьютерной графики		
5.	Программное обеспечение компьютерной графики	6
6.	Основы растровой графики.	4
7.	Работа со слоями в растровом редакторе.	6
8.	Обработка растровых изображений для кадастровых задач.	2
<i>Всего часов</i>		36

5.3. Тематический план практических (лабораторных, семинарских) занятий

Очная форма обучения

<u>n/n</u>	<u>Темы практических (лабораторных, семинарских) занятий</u>	<u>Количество часов</u>
Раздел 1. Введение в компьютерную графику		
1.	Понятие и виды компьютерной графики	6
2.	Представление графических данных в компьютере	4
3	Цветовые модели	6
4	Аппаратные средства	2
Раздел 2. Технические средства компьютерной графики		

5	Программное обеспечение компьютерной графики	6
6.	Основы растровой графики.	4
7.	Работа со слоями в растровом редакторе..	6
8.	Обработка растровых изображений для кадастровых задач.	2
<i>Всего часов</i>		36

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наимено- вание раз- дела (темы)	Содержание раздела	Компе- тенции
1.	<i>Раздел 1. Введение в компьютерную графику</i>		
		Программное обеспечение компьютерной графики. Представление графических данных в компьютере Понятие и виды компьютерной графики	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5
2.	<i>Раздел 2. Эксплуатация и оптимизация предметно-ориентированных эконо- мических ИС</i>		
		Обработка растровых изображений для кадастровых задач. Работа со слоями в растровом редакторе.. Основы растровой графики. Программное обеспечение компьютерной графики Итого: 36 часа.	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

п/п	Тематика самостоятельной ра- боты	Количество часов	Рекомендуемые источники ин- формации (№ источника)		
			основ- ная (из п.8 РПД)	дополни- тельная (из п.8 РПД)	(интер- нет-ре- сурсы) (из п.9 РПД)
1	Сканирование и привязка растровой топоосновы	15	1,2,3	2,5,6	1-7
2	Цветокоррекция и очистка растра под кадастр.	15	1,2,3	2,5,6	1-7
3	Создание палитры условных знаков для угодий.	15	1,2,3	2,5,6	1-7
4	Построение условных знаков по ГОСТ/ТУ.	15	1,2,3	2,5,6	1-7
5	Оформление кадастрового плана участка в масштабе.	12	1,2,3	2,5,6	1-7

	<i>Всего</i>	72			
--	--------------	----	--	--	--

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

Основная литература

1. Долматова, О. Н. Компьютерная графика в землеустройстве : учеб. пособие / О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-89764-820-7. — ЭБС «Лань». URL: Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5315>
2. **Боресков, А. В.** Компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — М. : Юрайт, 2026. — 203 с. — ISBN 978-5-534-22205-0. — ЭБС «Юрайт».
- 3 **Боресков, А. В.** Компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — М. : Юрайт, 2026. — 203 с. — ISBN 978-5-534-22205-0. — ЭБС «Юрайт».

Дополнительная учебная литература

4. Жарков, Н. В. AutoCAD 2017. Полное руководство / Н. В. Жарков, М. В. Финков. — СПб. : Наука и Техника, 2017. — 624 с. — ISBN 978-5-94387-734-6. — ЭБС «Лань»
5. Фирсов, А. С. Компьютерная графика : учеб. пособие / А. С. Фирсов. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 115 с. — ЭБС «Лань».
6. Кирюхина, Т. А. Компьютерная графика : учеб. пособие / Т. А. Кирюхина, В. А. Овтов. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 105 с. — ЭБС «Лань».
7. Пакулин, В. Н. Проектирование в AutoCAD : учеб. пособие / В. Н. Пакулин. — 2-е изд. — М. : ИНТУИТ, 2016. — 424 с. — ЭБС «Лань». URL:
8. <http://v8.1c.ru> – описание технологический платформы «1С: Предприятие 8.0».
9. <http://www.1c.ru> – система программ «1С: Предприятие»
10. <http://www.diasoft.ru>– описание Финансовой Архитектуры компании «Диасофт» Diasoft FA#.
11. <http://www.softlab.ru> – описание программных продуктов для банков компании «R- StyleSoftlab».
12. <http://www.inversion.ru/programs/> – описание программных продуктов для банковской сферы компании «Инверсия».
13. <http://www.bis.ru> – описание интегрированной банковской системы «БИСквит» компании «БИС».
14. <http://www.cft.ru> – описание серии программных продуктов для автоматизации банковской деятельности Центра Финансовых Технологий.

15. <http://www.scorto.ru> – описание серии ScortoScoringSolution решений компании Scorto для кредитного скоринга.
16. <http://www.sas.com/offices/europe/russia/> – описание системы SAS Credit Scoring for Banking.
17. http://www.bellwood.ru/offers_scoring.html – описание системы пред-кредитной обработки «InstantLoan».
18. <http://www.bifit.com/ru/decisions/index.html> – описание программного комплекса «iBank 2».
19. <http://www.quik.ru> – описание программного комплекса для интернет-трейдинга QUIK.
20. <http://www.netinvestor.ru> – описание информационно-торговой системы NetInvestor.
21. <http://www.equis.com/> - описание пакета технического анализа MetaStockProfessional.
22. www.ibs.ru – описание комплексного решения для страховых компаний IBS Insurance.
23. <http://www.logexp.ru/index.php?q=proiects&act=apriori> – комплексная информационная система АПРИОРИ (Страхование), разработка компании LogicExpert.
24. <http://www.parus.ru/index.php?page=120> – описание специализированной корпоративной информационной системы ПАРУС-Страхование б.х. Методические указания и материалы по видам занятий
25. Методические указания к лабораторным работам и практическим занятиям по дисциплине Предметно-ориентированные информационные системы [Электронный ресурс]: Режим доступа <https://its.1c.ru/db/metod81>

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

1. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
2. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
3. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
4. Российская государственная библиотека - rsl.ru
5. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 10, 11 от 24.03.2026г. с 15.04.2026г. по 14.04.2027г.
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 15 от 27.01.2026 с 01.02.2026 г. до 31.01.2027г
3	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени
6	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2 ДарГАУ 11000000	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021

	«Рыбохозяйственное образование»			С 01.06.2021 без ограничения времени.
7	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ С 01.09.2025 до 31.08.2026 г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Компьютерная графика» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).

Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, о тенденциях и современном состоянии развития компьютерной техники и информационных технологий и перспектив. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения,

на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной

подготовки студента к практическому занятию заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к практическому занятию. Для этого необходимо, как минимум, прочесть конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на семинаре. Ценность работы студента на практическом занятии возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные варианты решения той или иной задачи.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на занятии от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выполнение задания. Не следует злоупотреблять временем. При подготовке докладов и выступлений, достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на семинаре или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на

консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от выступлений большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удастся выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися экзамена. На экзамене определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к экзамену –

процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к экзамену обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для экзамена содержится в данной рабочей программе.

В преддверии экзамена преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к экзамену.

При подготовке к экзамену обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на экзамене. Залогом успешной сдачи экзамена является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к экзамену желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к экзамену, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по практическим занятиям, к экзамену не допускаются.

В ходе сдачи экзамена учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи экзамена закрывается и сдается в деканат факультета.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

LibreOffice	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Acrobat Reader DC / Foxit Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
LibreOffice Draw	Входит в состав бесплатного офисного пакета LibreOffice.
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
1С: Предприятие 8 (версия для обучения)	Бесплатная учебная версия платформы 1С
QGIS	для геоинформатики
КонсультантПлюс	для юридических и экономических дисциплин
VLC	Воспроизведение видео

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории (мебель для студентов: столы, стулья), доска для проведения лекций. Для проведения занятий

используются лекционная аудитория №346, 435. Для проведения практических занятий компьютерные классы в Интернет-центре, аудитория 427, 434. Наличие ноутбука, проектора, компьютеров для проведения практических занятий. Для самостоятельной работы имеется аудитория 427 оснащенная компьютерной техникой и выходом в интернет, а также компьютерный класс в Интернет-центре, оснащённый моноблоками с выходом в интернет. Все аудитории расположены по адресу 367032, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180.

14. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять

рабочее место, передвигаться , прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента экзамен проводится в устной форме

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ:

Врио проректора по
учебной работе и ДО

_____ О. А. Османов

« ____ » _____ 20 __ г.

В программу дисциплины Б1.О.26 «Компьютерная графика» по направлению подготовки: 21.03.02 –Землеустройство и кадастры вносятся следующие изменения:

.....;

.....;

.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Юсуфов Н.А. / доцент / _____/

(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Нурмагомедов А.А. / доцент / _____

(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« ____ » _____ 20 __ г.

Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшиф- ровка под- писи	Дата введения измене- ний
1					
2					
...					