

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»**


Факультет агроэкологии

Кафедра плодовоовощеводства, виноградарства и
ландшафтной архитектуры



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

«24» 04.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И САПР
В ЛАНДШАФТНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ**

Направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Направленность (профиль) подготовки
«Садово-парковое строительство»

Квалификация - *Бакалавр*
Форма обучения - очная

Махачкала, 2025

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №736 от 01.08.2017г. и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: доктор с.х.наук, проф. Караев М.К.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры плодовоовощеводства, виноградарства и ландшафтной архитектуры от 20.03.2025 г., протокол №7.

Заведующий кафедрой М.К.Караев



Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии протокол №8 от 09. 04. 2025 г.

Председатель методической

комиссии факультета



А.Ч. Сапукова

СОДЕРЖАНИЕ:

1.	Цели и задачи дисциплины.....	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
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.....	8
5.1.	Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	8
5.2.	Тематический план лекций.....	8
5.3.	Тематический план практических занятий.....	9
5.4.	Содержание разделов дисциплины.....	10
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	12
7.	Фонды оценочных средств	15
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	15
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций...16	
7.3.	Типовые контрольные задания	19
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.....	25
11.	Информационные технологии и программное обеспечение.....	28
12.	Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	29
13.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	29
	Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	31

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании - расширение и закрепление знаний, умений и навыков по применению компьютерной графики и систем автоматизированного проектирования в ландшафтной архитектуре, отработка технологии проектирования и визуализации проектных решений с учётом специфики проектного типа деятельности и навыков, полученных при изучении ранее изученных дисциплин.

Задачами дисциплины являются изучение:

- ознакомление с основными понятиями и теоретическими основами компьютерной графики;
- ознакомление с техническим обеспечением компьютерной графики;
- ознакомление с распространенными программными средствами компьютерной графики и их функциональными возможностями;
- овладение приемами работы в популярных графических редакторах и САПР;
- формирование навыков использования современных графических редакторов и САПР для решения задач ландшафтного дизайна и создания чертежей проектной документации

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

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

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
					знать	уметь	владеть
1	ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и принципы их работы для решения задач	ИД-1 знает современные информационные технологии и принципы их работы для решения задач		перечень аппаратных средств обеспечения компьютерной графики; теоретические и ал-	производить выбор программного и технического обеспечения компьютерной графики для конкретных за-	приемами работы в популярных графических редакторах и САПР для создания моделей объектов декоратив-

		гий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности		горитмические основы компьютерной графики;	дач ландшафтного дизайна;	ного садоводства и ландшафтной архитектуры и проектной документации
			ИД-2 умеет находить, анализировать и обосновывать выбор современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом принципов их работы		перечень программных средств компьютерной графики, применяемых в ландшафтном дизайне	использовать функциональные возможности современных графических редакторов и САПР для создания проектной документации для объектов ландшафтной архитектуры	навыками решения типовых задач ландшафтного дизайна с применением средств компьютерной графики
			ИД-3 владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности		перечень и основные характеристики распространенных форматов двухмерной и трехмерной компьютерной графики	создавать трехмерные модели проектных решений для объектов декоративного садоводства и ландшафтной архитектуры и выполнять визуализацию основных идей и образов проекта	навыками решения типовых задач ландшафтного дизайна с применением средств компьютерной графики

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.23. «Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата и является обязательной для изучения.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре (в соответствии с учебным планом).

Данная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин введение в информационные технологии, землеустройство с основами геодезии, введение в ландшафтную архитектуру, строительное дело и материалы в ландшафтной архитектуре, архитектурная графика и композиция

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п / п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин
		1
1	Основы архитектуры и градостроительства	+
2	Реконструкция и реставрация объектов ландшафтной архитектуры	+
3	Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры	+
4	Анализ градостроительной ситуации	+
5	Инновационные технологии в декоративном садоводстве	+
6	Объёмно-пространственная композиция	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу преподавателя с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся (108 часа, 3 зачетных единиц)

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Общая трудоемкость:		
часы	108	108
зачетные единицы	3	3
Аудиторные занятия (всего),	54	54
в т.ч. лекции	18	18
практические занятия	36	36

Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	54	54
подготовка к практическим занятиям	14	14
самостоятельное изучение тем	40	40
Промежуточная аттестация	зачет	зачет

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			лекции	ПЗ	
1	Раздел 1. Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании	108	18	36	54
	Итого:	108	18	36	54

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Темы лекций	Кол-во часов
	Раздел 1. Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании	18
1	Основные термины и понятия: направления и виды компьютерной графики, цвет и цветовые модели	2
2	Техническое и программное обеспечение компьютерной графики: аппаратура, классификация программного обеспечения и графические форматы	2
3	Компьютерная графика и моделирование в ландшафтном дизайне	2
4	Функциональные возможности растровых графических редакторов для решения типовых задач ландшафтного дизайна на примере Adobe Photoshop и GIMP	4
5	Двухмерная векторная графика в ландшафтном дизайне на примере CorelDRAW и AutoCAD	4
6	Трехмерное компьютерное моделирование в ландшафтном дизайне на примере SketchUp и AutoCAD	4
	Итого:	18

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы занятий	Кол-во ча- сов
Раздел 1. Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании		36
1	Основные термины и понятия: направления и виды компьютерной графики, цвет и цветовые модели	3
2	Техническое и программное обеспечение компьютерной графики: аппаратура, классификация программного обеспечения и графические форматы	3
3	Компьютерная графика и моделирование в ландшафтном дизайне	6
4	Использование растровых графических редакторов для решения задач ландшафтного дизайна. Подготовка картографических и иллюстративных растровых материалов для проектирования: настройка яркости, контрастности и цветового баланса, кадрирование, использование фильтров. Подготовка текстур. Создание коллажей.	8
5	Двухмерная векторная графика в ландшафтном дизайне. Векторизация топографических планов объектов декоративного садоводства и ландшафтной архитектуры. Анализ и векторизация эскизов проектных решений. Создания чертежей проектной документации: построение плана благоустройства, разбивочного и посадочного чертежей.	8
6	Трехмерное компьютерное моделирование в ландшафтном дизайне. Элементарные инструменты и алгоритмы трехмерного моделирования в SketchUp и AutoCAD. Создание трехмерных образов элементов благоустройства. Создание 3D моделей элементов благоустройства по комплекту 2D чертежей. Различные инструменты трехмерного моделирования рельефа. Использование растровых текстур для трехмерного моделирования объектов ДС и ЛА. Создание 3D модели исторического облика архитектурных ансамблей. Эскизное проектирование и детальная проработка образов проектного решения с помощью 3D моделирования. Анализ сцен, подбор видовых точек для визуализации. Создание визуализации проектных решений.	8
Итого:		36

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/ п	Наименование раздела (тема)	Содержание раздела	Компетен- ции

Раздел 1.			
1	Основные термины и понятия: направления и виды компьютерной графики, цвет и цветовые модели	Основные термины и понятия: направления и виды компьютерной графики, цвет и цветовые модели. Определения компьютерной графики. Направления компьютерной графики: изобразительная КГ; обработка и анализ изображений; анализ сцен; когнитивная КГ для научных абстракций. Растровая графика; векторная графика; фрактальная графика, их сильные и слабые стороны, области применения. Понятия цвета и цветовой модели, классификация цветов, их характеристики и кодирование. Обзор распространенных цветовых моделей.	ИД-3 _{ОПК-1} ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
2	Техническое и программное обеспечение компьютерной графики: аппаратура, классификация программного обеспечения и графические форматы	Техническое и программное обеспечение компьютерной графики: аппаратура, классификация программного обеспечения и графические форматы. Обзор аппаратного обеспечения компьютерной графики, применяемого для решения задач ландшафтной архитектуры и проектирования. Классификация прикладного ПО, обзор графических редакторов и САПР, используемых в ландшафтном проектировании. Краткая характеристика основных форматов графических файлов: растровые, векторные, комплексные; конвертация графических данных.	
3	Компьютерная графика и моделирование в ландшафтном дизайне	Компьютерная графика и моделирование в ландшафтном дизайне. Обзор практических задач на разных этапах ландшафтного проектирования, требующих работы с растровой графикой. Обзор практических задач ландшафтного проектирования, требующих работы с векторной графикой. Трехмерное моделирование в декоративном садоводстве и ландшафтной архитектуре. Выбор графических пакетов ПО для решения типовых задач ландшафтного дизайна.	
4	Функциональные возможности растровых графических редакторов для решения типовых задач ландшафтного дизайна на примере Adobe Photoshop и GIMP	Функциональные возможности растровых графических редакторов для решения типовых задач ландшафтного дизайна на примере Adobe Photoshop и GIMP. Настройка яркости, контрастности и цветового баланса растровых изображений. Инструменты и алгоритмы выделения частей растровых изображений. Действия над выделенными областями растра. Работа со слоями и прозрачностью. Инструмент «Маска слоя» (Layer mask). Инструменты измерения в Adobe Photoshop. Инструмент «Кадрирование» (Crop Tool). Использование фильтров. Сохранение результатов работы с растровой графикой.	

5	Двухмерная векторная графика в ландшафтном дизайне на примере CorelDRAW и AutoCAD	Двухмерная векторная графика в ландшафтном дизайне на примере CorelDRAW и AutoCAD. Настройка пользовательского интерфейса в CorelDRAW и AutoCAD, параметры рабочего пространства, послойная организация данных, настройка масштаба и единиц измерения, командная строка (для AutoCAD). Импорт исходных данных (растровых и векторных). Инструменты создания и редактирования векторных объектов, свойства векторных объектов, действия над выбранными объектами. Измерения, размеры, аннотации и таблицы. Подготовка чертежей к печати.	
6	Трехмерное компьютерное моделирование в ландшафтном дизайне на примере SketchUp и AutoCAD	Трехмерное компьютерное моделирование в ландшафтном дизайне на примере SketchUp и AutoCAD. Смена рабочего пространства на 3D-моделирование в AutoCAD, управление рабочим пространством, навигация. Инструменты управления отображением модели в SketchUp. Управление рабочим пространством в SketchUp. Рисование с использованием командной строки и выбор объектов в SketchUp. Инструменты быстрого создания объемов, трехмерных объектов в SketchUp и AutoCAD. Инструменты конструирования. Редактирование 3D объектов, действия над выбранными объектами и группировка объектов. Текстуры и растровые изображения в SketchUp. Инструменты моделирования поверхностей.	

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

п/п	Тематика самостоятельной работы	Кол-во часов очно/заочно	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Основные термины и понятия: направления и виды компьютерной графики, цвет и цветовые модели	6	1-4	1-11	1-6, 1-7
2	Техническое и программное обеспечение компьютерной графики:	6	1-4	1-11	1-6, 1-7

	аппаратура, классификация программного обеспечения и графические форматы				
3	Компьютерная графика и моделирование в ландшафтном дизайне	8	1-4	1-11	1-6, 1-7
4	Использование растровых графических редакторов для решения задач ландшафтного дизайна. Подготовка картографических и иллюстративных растровых материалов для проектирования: настройка яркости, контрастности и цветового баланса, кадрирование, использование фильтров. Подготовка текстур. Создание коллажей.	10	1-4	1-11	1-6, 1-7
5	Двухмерная векторная графика в ландшафтном дизайне. Векторизация топографических планов объектов декоративного садоводства и ландшафтной архитектуры. Анализ и векторизация эскизов проектных решений. Создания чертежей проектной документации: построение плана благоустройства, разбивочного и посадочного чертежей.	12	1-4	1-11	1-6, 1-7
6	Трехмерное компьютерное моделирование в ландшафтном дизайне. Элементарные инструменты и алгоритмы трехмерного моделирования в SketchUp и AutoCAD. Создание трехмерных образов элементов благоустройства. Создание 3D моделей элементов благоустройства по комплекту 2D чертежей. Различные инструменты трехмерного моделирования рельефа. Использование растровых текстур для трехмерного моделирования объектов ДС и ЛА. Создание 3D модели исторического облика архитектурных ансамблей. Эскизное проектирование и детальная проработка образов проектного решения с помощью 3D моделирования. Анализ сцен, подбор видовых точек для визуализации. Создание визуализации проектных решений.	12	1-4	1-11	1-6, 1-7

	Всего	54			
--	--------------	----	--	--	--

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Алдохина, Н. П. Ландшафтное проектирование с использованием компьютерных программ. Проектирование плана усадьбы с использованием компьютерной программы AutoCAD : методические указания / Н. П. Алдохина, Т. В. Вихрова. — Санкт-Петербург СПбГАУ, 2019. — 31 с. <https://e.lanbook.com/book/162826>.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме 54 часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, гербарий - на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к

книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.

- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.

- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств

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

Семестр	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИД-1 знает современные информационные технологии и принципы их работы для решения задач профессиональной деятельности	
2	Введение в информационные технологии

6	Система искусственного интеллекта
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2 умеет находить, анализировать и обосновывать выбор современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом принципов их работы	
2	Введение в информационные технологии
6	Система искусственного интеллекта
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-3 владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	
2	Введение в информационные технологии
6	Система искусственного интеллекта
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Уровень освоения			
	«неудовлетворительно»	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
ИД-1 знает современные информационные технологии и принципы их работы для решения задач профессиональной деятельности				
Знания:	Фрагментарные знания перечня аппаратных средств обеспечения компьютерной графики; теоретические и алгоритмические основы компьютерной графики;	Неполные знания перечня аппаратных средств обеспечения компьютерной графики; теоретические и алгоритмические основы компьютерной графики;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания перечня аппаратных средств обеспечения компьютерной графики; теоретические и алгоритмические основы компьютерной графики;	Сформированные и систематические знания перечня аппаратных средств обеспечения компьютерной графики; теоретические и алгоритмические основы компьютерной графики;
Умения:	Фрагментарные умения производить выбор программного и технического обеспечения компьютерной графики для конкретных задач ландшафтного дизайна;	В целом успешное, но не систематическое умение производить выбор программного и технического обеспечения компьютерной графики для конкретных задач ландшафтного дизайна;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение производить выбор программного и технического обеспечения компьютерной графики для	Успешное и систематическое умение производить выбор программного и технического обеспечения компьютерной графики для конкретных задач ландшафтного

			конкретных задач ландшафтного дизайна;	шафтного дизайна;
Навыки:	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	В целом успешные, но не систематические навыки работы в популярных графических редакторах и САПР для создания моделей объектов декоративного садоводства и ландшафтной архитектуры и проектной документации	В целом успешные, но сопровождающиеся отдельными ошибками навыки работы в популярных графических редакторах и САПР для создания моделей объектов декоративного садоводства и ландшафтной архитектуры и проектной документации	Успешные и систематические навыки работы в популярных графических редакторах и САПР для создания моделей объектов декоративного садоводства и ландшафтной архитектуры и проектной документации
ИД-2 умеет находить, анализировать и обосновывать выбор современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом принципов их работы				
Знания:	Фрагментарные знания перечня программных средств компьютерной графики, применяемых в ландшафтном дизайне	Неполные знания перечня программных средств компьютерной графики, применяемых в ландшафтном дизайне	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания перечня программных средств компьютерной графики, применяемых в ландшафтном дизайне	Сформированные и систематические знания перечня программных средств компьютерной графики, применяемых в ландшафтном дизайне
Умения:	Фрагментарные умения использовать функциональные возможности современных графических редакторов и САПР для	В целом успешное, но не систематическое умение использовать функциональные возможности современных графических редакторов и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать функцио-	Успешное и систематическое умение использовать функциональные возможности современных графиче-

	создания проектной документации для объектов ландшафтной архитектуры	САПР для создания проектной документации для объектов ландшафтной архитектуры	нальные возможности современных графических редакторов и САПР для создания проектной документации для объектов ландшафтной архитектуры	ских редакторов и САПР для создания проектной документации для объектов ландшафтной архитектуры
Навыки:	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	В целом успешные, но не систематическое навыки решения типовых задач ландшафтного дизайна с применением средств компьютерной графики	В целом успешные, но сопровождающиеся отдельными ошибками навыки решения типовых задач ландшафтного дизайна с применением средств компьютерной графики	Успешные и систематические навыки решения типовых задач ландшафтного дизайна с применением средств компьютерной графики
ИД-3 владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности				
Знания:	Фрагментарные знания перечня и основных характеристик распространенных форматов двухмерной и трехмерной компьютерной графики	Неполные знания перечня и основных характеристик распространенных форматов двухмерной и трехмерной компьютерной графики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания перечня и основных характеристик распространенных форматов двухмерной и трехмерной компьютерной графики	Сформированные и систематические знания перечня и основных характеристик распространенных форматов двухмерной и трехмерной компьютерной графики
Умения:	Фрагментарные умения создавать трехмерные модели проектных решений для объектов декоративного садоводства и ландшафтной архитектуры и вы-	В целом успешное, но не систематическое умение создавать трехмерные модели проектных решений для объектов декоративного садоводства и ландшафтной архитектуры и выполнять	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение создавать трехмерные модели проектных решений для объектов декоративного	Успешное и систематическое умение создавать трехмерные модели проектных решений для объектов декоративного садоводства и ландшафтной

	полнять визуализацию основных идей и образов проекта	визуализацию основных идей и образов проекта	садоводства и ландшафтной архитектуры и выполнять визуализацию основных идей и образов проекта	архитектуры и выполнять визуализацию основных идей и образов проекта
Навыки:	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	В целом успешное, но не систематические навыки решения типовых задач ландшафтного дизайна с применением средств компьютерной графики	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками навыки решения типовых задач ландшафтного дизайна с применением средств компьютерной графики	Успешные и систематические навыки решения типовых задач ландшафтного дизайна с применением средств компьютерной графики

7.3. Типовые контрольные задания

Задания в тестовой форме (текущий контроль)

Тестовые задания (фрагмент) к занятию «Техническое и программное обеспечение компьютерной графики»

1. Какие программы подойдут для первичной обработки и редактирования сканированных картографических материалов, фотоснимков и других сложных изображений?

- а) CorelDraw
- б) Autodesk AutoCAD
- в) Microsoft Word
- г) Microsoft Excel
- д) ArchiCAD
- е) MapInfo Professional
- ж) Adobe Photoshop
- з) QGIS (Quantum gis)
- и) GNU Image Manipulation Program (GIMP)
- к) Sketchup

2. Какие программы дают возможность для 3D моделирования объектов ландшафтной архитектуры?

- а) CorelDraw
- б) Autodesk AutoCAD
- в) Microsoft Word
- г) Microsoft Excel
- д) ArchiCAD
- е) MapInfo Professional
- ж) Adobe Photoshop

- з) QGIS (Quantum gis)
- и) GNU Image Manipulation Program (GIMP)
- к) Sketchup

3. Как называется способ записи графической информации, способ представления и расположения графических данных на внешнем носителе, предназначенный для хранения изображений?

- а) Цветовая модель
- б) Графический файл
- в) Графический формат
- г) Индексированный цвет
- д) Графический объект

4. Какие из перечисленных форматов графических файлов относятся к векторным?

- а) CDR (CorelDRaw files)
- б) JPEG или JPG (Joint Photographic Experts Group)
- в) RAW
- г) WMF (Windows MetaFile)
- д) TIFF (Tagged Image File Format)
- е) DWG (от англ. Drawing)
- ж) PSD (Photoshop Document)
- з) DWF (Design Web Format)
- и) PDF (Portable Document Format)

Вопросы к зачету

1. Что понимают под термином «компьютерная графика»?
2. Перечислите направления компьютерной графики и опишите их особенности и области применения.
3. Перечислите виды компьютерной графики. Есть ли разница между видами и направлениями компьютерной графики?
4. Растровая графика: определение, основные характеристики растровых изображений, области применения.
5. Преимущества и недостатки растровой графики, области применения, использование растровой графики в практике ландшафтного проектирования.
6. Векторная графика: определение, принцип формирования изображений, основные объекты векторной графики, области применения.
7. Преимущества и недостатки векторной графики, области применения, использование векторной графики в практике ландшафтного проектирования.
8. Понятия цвета и классификация цветов. Определение цветовой модели.
9. Перечислите и охарактеризуйте наиболее распространенные цветовые модели, используемые в современных графических редакторах (минимум 3).
10. Дайте определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной графики, приведите примеры.
11. Какие практические задачи в ландшафтном проектировании могут быть выполнены с помощью программ для работы с трехмерной графикой?

12. Какие типичные объекты или материалы, используемые для благоустройства озеленяемых территорий, имеет смысл изображать с помощью растровых текстур в трехмерных моделях объектов ландшафтной архитектуры?

13. дайте определение графического формата файлов. Приведите примеры и основные особенности распространенных растровых и векторных форматов.

14. Какой инструмент CorelDRAW лучше других подходит для векторизации плавных (круговых) линий дорожно-тропиночной сети?

15. Какой инструмент CorelDRAW позволяет строить концентрические замкнутые кривые (полигоны) равномерной заданной ширины, расходящиеся вокруг выбранного объекта?

16. Какой инструмент CorelDRAW позволяет создавать замкнутые кривые из областей, образованных наложением («перекрыванием») различных контуров?

17. Перечислите, какие действия можно выполнить над несколькими выбранными (векторными) объектами в CorelDRAW через панель свойств?

18. Какое действие, доступное в панели свойств для нескольких выбранных объектов, позволяет обрезать часть одного объекта (или вообще «вырезать дырку») по форме наложенного сверху другого полигона?

19. Почему дорожно-тропиночную сеть нужно изображать в виде полигонов (замкнутых кривых), а не просто набора линий-границ?

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Компьютерная графика в ландшафтном проектировании» проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее, чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки ответов на зачете

Зачтено - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

Незачтено – соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

Оценка «отлично» выставляется студенту, который:

- 1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах;
- 2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач;
- 3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;
- 4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку «хорошо» получает студент, который:

- 1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу;
- 2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;
- 3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой;
- 4) в изложении допустил ряд неточностей, неискажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, который:

- 1) освоил программный материал по плодородству в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;
- 2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который:

- 1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;
- 2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

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

а) Основная литература:

2. Компьютерная графика в САПР : учебное пособие для спо / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. <https://e.lanbook.com/book/153934>.
3. Елисеев, И. П. Компьютерная графика в декоративном растениеводстве и фитодизайне : учебное пособие / И. П. Елисеев. — Чебоксары : ЧГСХА, 2017. — 163 с. : <https://e.lanbook.com/book/139064>.
4. Ушакова, О. Б. Приемы развития графических навыков. Архитектурная графика : учебное пособие / О. Б. Ушакова, О. А. Пастух. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2022. — 64 с. <https://e.lanbook.com/book/288872>.
5. Алдохина, Н. П. Ландшафтное проектирование с использованием компьютерных программ. Проектирование плана усадьбы с использованием компьютерной программы AutoCAD : методические указания / Н. П. Алдохина, Т. В. Вихрова. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2019. — 31 с. <https://e.lanbook.com/book/162826>.

б) Дополнительная литература

1. Компьютерная графика в САПР [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Приемышев [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 196 с. <http://e.lanbook.com/reader/book/90060/>.
2. Грицкевич, Е. В. Архитектурная графика и основы композиции : учебное пособие / Е. В. Грицкевич. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 118 с. <https://e.lanbook.com/book/147536>.
3. Батвенкина, Т. В. Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры : учебное пособие / Т. В. Батвенкина. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 88 с. <https://e.lanbook.com/book/195093>.
4. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с. <https://e.lanbook.com/book/169085>.
5. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 300 с. <https://e.lanbook.com/book/148155>.
6. Елисеев И.П. Компьютерная графика в декоративном растениеводстве и фитодизайне [Электронный ресурс] : учебное пособие /Чебоксары.: ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, 2017.-163с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/139064/#2>
7. Постнов, К.В. Компьютерная графика: учеб. пособие / К. В. Постнов. - Электрон. дан. - М.: МГСУ, 2012. - 290 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/73624>.
8. Никулин, Е.А. Компьютерная графика. Модели и алгоритмы: учеб. пособие / Е. А. Никулин. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 708 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/107948/>.

9. Компьютерная графика. Моделирование в программе Sketch Up : учебное пособие / Н. А. Белоногова, Е. В. Ефимова, А. С. Кривоногова, Е. И. Смирнова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 48 с. — ISBN 978-5-9239-0914-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91201> (дата обращения: 08.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Основы фитодизайна в ландшафтной архитектуре : учебно-методическое пособие / Р. А. Щукин, А. Ю. Болдырева, А. В. Бессонова, Г. С. Рязанов. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-94664-440-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/253571> (дата обращения: 08.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Максименко, А. П. Частное ландшафтное проектирование. Ландшафтный дизайн / А. П. Максименко, И. В. Горбунов, Е. П. Дзябко. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 72 с. — ISBN 978-5-507-45074-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284114> (дата обращения: 08.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. МинистерствосельскогохозяйстваРФ.-mcx.ru*
2. Elibrary.ru(РИНЦ)-научнаяэлектроннаябиблио-тека.<http://elibrary.ru>*
3. Мировая цифровая библиотека-<https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова-<http://nbmgu.ru/>*
5. Российская государственная библиотека -rsl.ru*
6. 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 № 105, 106 от 10.02.2025г. с 15.04.2025г. по 14.04.2026г.

2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 55 от 20..01.2025 с 01.02.2025 г. до 31.01.2026г
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
	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 125 от 16.12.2024г С 18.02.2025 по 10.01.2026г.
8.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.
9.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ Договор № 98 от 18.04.2024 г. С 01.09.2024 до 31.08.2025 г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во вне-аудиторной 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, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. 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 семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые

проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочитать 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 выступления студента на семинаре возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

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 семинаре от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. 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 па-

мяти 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 удается 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 зачету. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачета. На зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

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

В преддверии зачета 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 зачету.

При подготовке к зачету обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете. Залогом успешной сдачи зачета 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. Подготовка к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к зачету, 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 семинарским занятиям, к зачету с оценкой не допускаются.

В ходе сдачи зачета учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета закрывается и сдается в учебную часть 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

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe In Design	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант Плюс.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа - учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол) компьютер с выходом в «Интернет», ноутбук, учебно-наглядные пособия, плакаты, стенды.

Учебная аудитория для проведения практических занятий, текущей и промежуточной аттестации - учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол), шкафы, ноутбук, телевизор, учебно-

наглядные пособия, плакаты, стенды. Аудитория для самостоятельной работы - рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду, принтер.

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

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

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

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

первый проректор

_____ М.Д. Мукайлов

« ____ » _____ 20 __ г.

В программу дисциплины «Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании»
по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Караев М.К. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Сапукова А. Ч. / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« ____ » _____ 20 __ г.

Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]