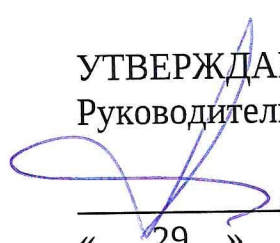


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Научно-образовательный центр «Природообустройство и рыболовство»

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель НОЦ ПиР

 /Л.М. Хорошман/
«__29__» ____01__ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Автоматизированное проектирование»

направление подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура
(уровень бакалавриата)

Петропавловск-Камчатский,
2025

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Составитель рабочей программы
Доцент кафедры «Водные биоресурсы,
рыболовство и аквакультура»

अरुण

(подпись)

БОНК А.А.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура», протокол 8а от 29.01.25

Заведующий кафедрой ВБ

«_29_»____01____20_25_г.

AKR

(подпись)

~~БОНК~~ А.А.

(Ф.И.О.)

1 Цели и задачи учебной дисциплины

Ознакомление обучающихся с программными и техническими средствами САПР, формирование навыков использования современных технологий компьютерной графики для решения задач ландшафтного проектирования и создания чертежей проектной документации.

Задачи дисциплины:

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

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции:

- "Использовать средства автоматизации и компьютерного моделирования при производстве комплекса работ по благоустройству и озеленению" (ПК-4).

Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Таблица – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
(ПК-4)	Использовать средства автоматизации и компьютерного моделирования при производстве комплекса работ по благоустройству и озеленению	ИД-1ПК-4 Знает средства автоматизации и компьютерного моделирования при производстве комплекса работ по благоустройству и озеленению	Знать: перечень аппаратных средств обеспечения САПР; - теоретические и алгоритмические основы применения САПР	З(ПК-4)1 З(ПК-4)2 З(ПК-4)3
		ИД-2ПК-4 Умеет использовать средства автоматизации и компьютерного моделирования при производстве комплекса работ по благоустройству и озеленению ИД-3ПК-4 Владеет	Уметь: - производить выбор программного и технического САПР для конкретных задач ландшафтного проектирования; - использовать функциональные возможности современных графических редакторов и САПР для создания проектной документации для объектов ландшафтной архитектуры; - создавать трехмерные модели проектных решений для объектов ландшафтной	У(ПК-4)1 У(ПК-4)2 У(ПК-4)3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
			архитектуры и выполнять визуализацию основных идей и образов проекта	
		навыками использования средств автоматизации и компьютерного моделирования при производстве комплекса работ по	Владеть: - приемами работы в популярных графических редакторах и САПР для создания моделей объектов ландшафтной архитектуры и проектной документации; - навыками решения типовых задач ландшафтного проектирования с применением средств компьютерной графики	В(ОПК-4)1 В(ОПК-4)2 В(ОПК-4)3

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений в структуре основной образовательной программы.

4. Содержание дисциплины

4.1 Тематический план дисциплины

4 курс, заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов/ЗЕ	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Лекция 1. Основные объекты (примитивы), с которыми работает система, и создающие их команды			2	-	2	51		
Лекция 2. Способы редактирования геометрии и свойств (цветов, типов линий, весов, слоев, масштаба аннотаций и т. п.)			4	-	4	51		
Лекция 3. Работы со стилями, блоками, внешними ссылками, а также вопросам взаимодействия с файлами других форматов			4	-	4	51		
Лекция 4. Операции			4	-	4	51		

трехмерного моделирования, включая вопросы построения, редактирования объектов и визуализацию моделей изделий и сооружений								
Лекция 5. Пространством листа и возможностями его применения			4	4	4	51		
Лекция 6. Печать, публикация чертежей, настройка системы и средства повышения производительности рассмотрены			4	-	4	50		
Экзамен								+
КР								+
	360/10	46	22	4	20	305	9	

4.2 Содержание дисциплины

Лекция 1. Основные объекты (примитивы), с которыми работает система, и создающие их команды.

Знакомство с интерфейсом графической среды AutoCAD. Запуск программы. Интерфейс. Особенности сохранения чертежей. Виды курсоров. Работа с «мышью». Панели инструментов. Возможности объектной привязки.

Лабораторная работа 1.

Основы AutoCAD. Знакомство с интерфейсом графической среды AutoCAD. Средства пространственной ориентации

Лекция 2. Способы редактирования геометрии и свойств (цветов, типов линий, весов, слоев, масштаба аннотаций и т. п.)

Маркеры. Выделение объектов с помощью «ручек». Строка состояний. Командная строка. Режимы ввода. Особенности выбора объектов

Лабораторная работа 2.

Тематическое картографирование с использованием космических явлений. Автоматизация составления карт по космическим снимкам. Дешифрирование и картографирование по аэрокосмическим снимкам

Лекция 3. Работы со стилями, блоками, внешними ссылками, а также вопросам взаимодействия с файлами других форматов.

Геоинформационные системы (ГИС). Интеграция ГИС и ДДЗ. Методы обработки и анализа данных дистанционного зондирования средствами ГИСТехнологий. Лазерное сканирование. Оцифровка аэрофотоматериалов. Яркостные и геометрические преобразования снимков. Современные системы автоматизированной обработки снимков

Лабораторная работа 3.

Работа с примитивами. Построение первого чертежа. Коды основных символов. Панель инструментов «Свойства объектов». Веса линий. Типы линий. Нанесение штриховки.

Лекция 4. Операции трехмерного моделирования, включая вопросы построения, редактирования объектов и визуализацию моделей изделий и сооружений.

Построение примитивов с помощью элементарных команд в графической среде AutoCAD. Системы представления углов в графической среде AutoCAD. Основные методы построения угловых размеров. Полилинии. Многообразие полилиний. Опции команды Полилиния. Полилинии специального вида (мультилиния, многоугольник, кольцо и др.). Преобразование объектов в полилинии. Редактирование полилиний. Построение сопряжений в графической среде AutoCAD. Возможности команды Fillet. Построение касательных к окружностям. Сопряжения окружностей радиусом. Команда Chamfer. Многообразие примитивов графической среды AutoCAD, их применение в чертежах. Редкие примитивы. Команды получения справочной информации об объектах. 8 Построение эллипсов и дуг. Возможности команды Массив. Создание планировки участка. Масштабирование объектов. Назначение слоев. Создание особенности работы с ними. Использование цвета объектов в чертежах. Применение слоя Defpoints.

Лабораторная работа 4.

Объекты – ссылки. Создание и вставка блоков. Атрибуты. Файлы - шаблоны

Лекция 5. Пространством листа и возможностями его применения

Объекты – ссылки. Создание и вставка блоков. Атрибуты. Файлы – шаблоны. Объекты ссылки. Блоки. Внешние ссылки. OLE – объекты. Гиперссылки. Связи с базами данных. Файлы – шаблоны.

Практическое занятие 1.

Пространством листа и возможностями его применения.

Лекция 6. Печать, публикация чертежей, настройка системы и средства повышения производительности рассмотрены.

Оформление чертежей. Текст. Стандарты шрифтов. Установка параметров текста. Возможности многострочного текста. Его редактирование и применение в чертежах. Возможности однострочного текста. Системные переменные. Контурный текст. Настройка словаря MS Word. Орфографическая проверка текстовых элементов. Многообразие режимов простановки размеров. Настройка параметров размеров согласно ЕСКД. Панель инструментов.

Лабораторная работа 5.

Операции трехмерного моделирования, включая вопросы построения, редактирования объектов и визуализацию моделей изделий и сооружений

5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

5.1. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;

- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, научных публикаций;
- выполнение домашних заданий в форме подготовки докладов и рефератов;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

Самостоятельная работа:

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой.

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний первого дисциплинарного модуля.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Автоматизированное проектирование» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1. Значение автоматизированного проектирования в ландшафтном проектировании. Понятие автоматизации.
2. Отличие автоматизированного и автоматического проектирования. Примеры
3. Определение и понятие САПР. Этапы развития САПР. Примеры САПР в ландшафтном проектировании
4. Виды САПР. Различия между ними. Место САПР для целей ландшафтного проектирования.
5. Виды комплексов и компонентов САПР. Принципиальная схема классификации
6. Классификация САПР Место САПР для целей ландшафтного проектирования. Примеры программных продуктов.
7. Классификация САПР по уровню автоматизации и комплексности проектирования. Примеры САПР для ландшафтного проектирования.
8. Классификация САПР по характеру и числу выпускаемых проектных документов. Примеры САПР для ландшафтного проектирования.
9. Схема процесса автоматизации проектирования

- 10.Схема блока системного проектирования
- 11.Схема блока функционального проектирования
- 12.Схема блока оптимального проектирования
- 13.Схема блока конструкторско – технологического проектирования
- 14.Этапы проектирования с использованием САПР
- 15.Свойства сложных объектов для проектирования в САПР
- 16.Требования к возможностям САПР на современном этапе
- 17.Виды обеспечения САПР
- 18.Структура САПР. Назначение подсистем
- 19.Принципы создания САПР. Понятия совместимости, автономности, интерактивного режима, минимальности, развития. Примеры.
- 20.Принципы создания САПР. Понятия развития, единства, эволюционности, независимости для САПР. Примеры
- 21.Принципы создания САПР. Понятия системного единства, сквозного проектирования, иерархии, включения Примеры
- 22.Принципы создания САПР. Понятия информационного единства, живучести, первого руководителя, новых задач. Примеры
- 23.Состав и структура САПР. Примеры
- 24.Типы структур САПР. Примеры
- 25.ГИС и САПР в ландшафтном проектировании. Принципы сосуществования. Примеры.
- 26.Электронная модель рельефа в структуре САПР. Примеры
- 27.Базы данных и знаний в структуре САПР.

7 Рекомендуемая литература

7.1 Основная литература

1. Григорьева, И.В. Компьютерная графика: Учебное пособие. М.: Прометей // ЭБС «Университетская библиотека online», 2014, 2012

7.2 Дополнительная литература:

2. Сиденко Л.А. Компьютерная графика и геометрическое моделирование: учеб. Пособие. СПб.: Питер, 2009.
3. Востокова А.В., Кошель С.М., Ушакова Л.А. Оформление карт. Компьютерный дизайн: Учебник для вузов. М.: Аспект Пресс, 2002.
4. Дегтярев В.М., Затыльников В.П. Инженерная и компьютерная графика: учеб. для вузов. М.: Академия, 2010.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» <https://www.technormativ.ru/>;

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты www.elibrary.ru

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций по

отдельным вопросам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов, связанных с происхождением и распространением животных по различным зоогеографическим зонам: основным понятиям биологической статистики, о разнообразии методов статистического анализа данных, научить студентов выбирать соответствующий метод обработки данных.

Целью проведения практических, лабораторных занятий является закрепление знаний студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся в форме семинаров; на них обсуждаются вопросы по теме, разбираются конкретные ситуации по изучаемой теме, обсуждаются доклады. Для подготовки к занятиям семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

1. Лекция:

– лекция-визуализация – подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

2. Практическое занятие:

– тематический семинар – этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания обучающихся на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.

3. Лабораторные работы – этот вид учебной работы в рамках которого осуществляется тот или иной эксперимент, направленный на получение результатов, имеющих значение с точки зрения успешного освоения студентами учебной программы.

10 Курсовой проект (работа)

Освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта (работы).

Темы курсовых работ

1. Цифровая система кадастрового картографирования территорий по материалам аэрофотосъемки (ФОТОМОД);

2. Использование САПР для расчета объемов посадочных работ и потребности в посадочном материале (на примере 2-3 САПР);

3. Использование САПР для расчета объемов земляных работ и потребности в механизмах;

4. Растровое и векторное представление информации о ландшафтных объектах в ГИС;

5. Технологии проектирования основных элементов ландшафтной архитектуры;

6. Использование трехмерной графики в ландшафтном проектировании на примере 2-3 программ;

7. Средства автоматизированного создания документации при ландшафтном проектировании и в садово – парковом строительстве;

8. Построение цифровых моделей рельефа для целей ландшафтного проектирования;

9. Использование векторных моделей для построения объемных поверхностей;

- 10. Использование программы COREL для целей ландшафтного проектирования;
- 11. Создание эскизных вариантов планировки ландшафта с использованием прикладных программ.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.
- работа с обучающимися в ЭИОС ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
- комплект офисных программ Р-7 Оффис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

– Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 6-202, 6-204, 6-216 с комплектом учебной мебели.

– Для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для курсового проектирования, используется кабинет 6-203, оборудован комплект учебной мебели, компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

– технические средства обучения для представления учебной информации: аудиторная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор)

– наглядные пособия.

Приложение к рабочей программе

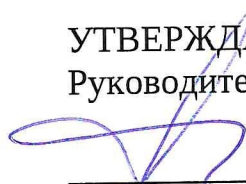
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

НОЦ «Природообустройство и рыболовство»

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель НОЦ «ПиР»

 /Л.М. Хорошман/
« 29 » 01 2025 г.

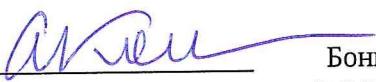
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

«Автоматизированное проектирование»

направление подготовки:
35.03.10 Ландшафтная архитектура
(уровень бакалавриата)

Петропавловск-Камчатский,
2025

Составитель фонда оценочных средств
Доцент кафедры «Водные биоресурсы,
рыболовство и аквакультура»


(подпись) Бонк А.А.
(Ф.И.О.)

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура» 29.01.25 протокол № 8а

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы,
рыболовство и аквакультура»
«29» 01 2025 г.


Бонк А.А.

АКТУАЛЬНО НА

20___/20___ учебный год
(подпись) Бонк А.А.

20___/20___ учебный год
(подпись)

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

Схема формирования компетенции ПК-4 в процессе освоения образовательной программы 35.03.10 Ландшафтная архитектура						
Код дисциплины из УП	Наименование дисциплины (в соответствии с УП)	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
ПК-4 Использовать средства автоматизации и компьютерного моделирования при производстве комплекса работ по благоустройству и озеленению						
<i>Б1.В.02</i>	<i>Автоматизированное проектирование</i>				Экзамен Курсовая работа	

Таблица 1 - Паспорт ФОС

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции или ее части	Наименование оценочного средства
<i>Лекция 1. Основные объекты (примитивы), с которыми работает система, и создающие их команды</i>	ПК-4	Опрос
<i>Лекция 2. Способы редактирования геометрии и свойств (цветов, типов линий, весов, слоев, масштаба аннотаций и т. п.)</i>	ПК-4	Опрос
<i>Лекция 3. Работы со стилями, блоками, внешними ссылками, а также вопросам взаимодействия с файлами других форматов</i>	ПК-4	Опрос
<i>Лекция 4. Операции трехмерного моделирования, включая вопросы построения, редактирования объектов и визуализацию моделей изделий и сооружений</i>	ПК-4	Опрос
<i>Лекция 5. Пространством листа и возможностями его применения</i>	ПК-4	Опрос
<i>Лекция 6. Печать, публикация чертежей, настройка системы и средства повышения производительности рассмотрены</i>	ПК-4	Опрос

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

2.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-4 - Использовать средства	Знать: перечень аппаратных средств обеспечения САПР;	Неудовлетворительная оценка результатов	Неудовлетворительная оценка результатов	Удовлетворительная оценка результатов	Удовлетворительная оценка результатов обучения. В	Удовлетворительная оценка результатов обучения. В состоянии

автоматизации и компьютерного моделирования при производстве комплекса работ по благоустройству и озеленению	- теоретические и алгоритмические основы применения САПР	обучения. Полное отсутствие знаний. Данный результат указывает на несформированность порогового уровня знаний.	обучения. Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений.	обучения. В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации.	состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые актуальные задачи данные.	осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые актуальные данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи.
	Уметь: - производить выбор программного и технического САПР для конкретных задач ландшафтного проектирования; - использовать функциональные возможности современных графических редакторов и САПР для создания проектной документации для объектов ландшафтной архитектуры; - создавать трехмерные модели проектных решений для объектов ландшафтной архитектуры и выполнять визуализацию основных идей и образов проекта	Неудовлетворительная оценка результатов обучения. Полное отсутствие знаний. Данный результат указывает на несформированность порогового уровня знаний	Неудовлетворительная оценка результатов обучения. Фрагментарные умения.	Удовлетворительная оценка результатов в обучении. Несистематическое использование знаний.	Удовлетворительная оценка результатов обучения. Определенные пробелы в умении использовать соответствующие знания.	Удовлетворительная оценка результатов обучения. Сформированное умение использовать полученные знания
	Владеть: - приемами работы в популярных графических редакторах и САПР для создания моделей объектов ландшафтной архитектуры и проектной документации; - навыками решения типовых задач ландшафтного проектирования с применением средств компьютерной графики	Неудовлетворительная оценка результатов обучения. Полное отсутствие знаний. Данный результат указывает на несформированность порогового уровня знаний	Неудовлетворительная оценка результатов обучения. Фрагментарные навыки.	Удовлетворительная оценка результатов в обучении. В целом успешное, но не систематическое применение навыков.	Удовлетворительная оценка результатов обучения. В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применения навыков.	Удовлетворительная оценка результатов обучения. Успешное и систематическое применение навыков.

2.2 Описание шкал оценивания

Формы контроля	Шкала оценивания
устный опрос	Оценка «отлично» / «зачтено»: ответы на поставленные вопросы излагаются четко, логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений, делаются обоснованные выводы, демонстрируются глубокие знания базовых нормативных и правовых актов, соблюдаются нормы литературной речи. Оценка «хорошо» / «зачтено»: ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно, материал излагается уверенно, демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер, соблюдаются нормы литературной речи, обучающийся демонстрирует хороший уровень освоения материала. Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»: допускаются нарушения в последовательности изложения ответов на поставленные вопросы, демонстрируются поверхностные знания вопроса, имеются затруднения с выводами, допускаются

	нарушения норм литературной речи. Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено»: материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине, имеются заметные нарушения норм литературной речи, обучающийся допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, не ориентируется в понятийном аппарате.
индивидуальные устные опросы по разделам дисциплины	Оценка «отлично» / «зачтено»: ответы на поставленные вопросы по разделу излагаются четко, логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений, делаются обоснованные выводы, демонстрируются глубокие знания базовых нормативных и правовых актов, соблюдаются нормы литературной речи. Оценка «хорошо» / «зачтено»: ответы на поставленные вопросы по разделу излагаются систематизировано и последовательно, материал излагается уверенно, демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер, соблюдаются нормы литературной речи, обучающийся демонстрирует хороший уровень освоения материала. Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»: допускаются нарушения в последовательности изложения ответов на поставленные по разделу (модулю) вопросы, демонстрируются поверхностные знания вопросов, изученных в данном разделе, имеются затруднения с выводами, допускаются нарушения норм литературной речи. Оценка «неудовлетворительно» / «зачтено»: материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по разделу дисциплины, имеются заметные нарушения норм литературной речи, обучающийся допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, не ориентируется в понятийном аппарате.
выполнение курсовой работы	Оценка «отлично»: работа отвечает четырем критериям Оценка «хорошо» работа отвечает трем критериям; Оценка «удовлетворительно» работа отвечает двум критериям; Оценка «неудовлетворительно» работа не отвечает критериям оценки. Критерии: 1. Знание и понимание теоретического материала. - определяет рассматриваемые понятия четко и полно, приводя примеры; - материал строго соответствует теме; - самостоятельность выполнения работы. 2. Анализ и оценка информации: - грамотно применяет инструменты и категории анализа; - умело использует приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений; - способен проанализировать альтернативные взгляды на вопрос и прийти к сбалансированному самостоятельному заключению; - использует значительное число источников информации; - дает личную оценку проблеме. 3. Построение суждений: - ясность и четкость изложения материала; - выдвигаемые тезисы сопровождаются аргументацией; - приводятся различные точки зрения и их оценка; - форма изложения материала соответствует жанру проблемной научной статьи. 4. Оформление работы: - в соответствии с требованиями к оформлению данного вида работ; - соблюдение лексических, фразеологических, грамматических и стилистических норм русского языка; - в соответствии с правилами орфографии и пунктуации русского языка.
дискуссия по вопросам для обсуждения,	Оценка «отлично» / «зачтено» - вопрос раскрыт полностью, точно обозначены основные понятия и характеристики в соответствии с нормативными и

выносимым на семинарские занятия	правовыми актами и теоретическим материалом. Оценка «хорошо» / «зачтено» - вопрос раскрыт, однако нет полного описания всех необходимых элементов. Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» - вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий. Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» - ответ на вопрос отсутствует или в целом не верен.
Экзамен	Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой. Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по разделу; не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые преподавателем вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

Итоговое оценивание обучающегося по дисциплине «Автоматизированное проектирование»

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения.

Промежуточная аттестация для обучающихся проводится по итогам изучения дисциплины во время сессии, в соответствии с рабочим учебным планом по направлению подготовки – в форме экзамена.

Преподаватель на вводной лекции (первом занятии) знакомит обучающихся группы с программой учебной дисциплины, порядком определения количества ЗЕ, графиком, формами и процедурой прохождения текущего контроля, а также примерными вопросами для подготовки к итоговому контролю знаний по дисциплине (промежуточной аттестации). Промежуточная аттестация – это форма контроля теоретических знаний, полученных студентом в процессе изучения всей учебной дисциплины или ее части, и умения их применять в практической деятельности. Он должен учитывать выполнение студентом всех видов работ, предусмотренных программой дисциплины, в том числе самостоятельную работу, участие в семинарах.

Показатели, критерии оценки сформированности компетенции, шкала оценивания результатов освоения компетенций по уровням освоения представлены в таблице.

Уровень освоения	Критерии освоения	Показатели и критерии оценки сформированности компетенции	Шкала оценивания (традиционная оценка)
Продвинутый	<i>Компетенции сформированы.</i> Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено на «отлично». Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков , полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин.	«отлично»
Базовый	<i>Компетенции сформированы.</i> Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальной оценкой, некоторые виды заданий выполнены с несущественными ошибками. Качество выполнения заданий оценено преимущественно на «хорошо». Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне	«хорошо»
Пороговый	<i>Компетенции сформированы.</i> Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки. Качество выполнения заданий оценено преимущественно на «удовлетворительно». Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок.	«удовлетворительно»
Низкий	<i>Компетенции не сформированы</i> Демонстрируется от-	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	«неудовлетворительно»

	сутствие или фрагментарное наличие самостоятельности и практического навыка	Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.	
--	--	---	--

3. Типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1. Перечень вопросов итогового контроля знаний по дисциплине промежуточная аттестация экзамен

1. Значение автоматизированного проектирования в ландшафтном проектировании. Понятие автоматизации.
2. Отличие автоматизированного и автоматического проектирования. Примеры
3. Определение и понятие САПР. Этапы развития САПР. Примеры САПР в ландшафтном проектировании
4. Виды САПР. Различия между ними. Место САПР для целей ландшафтного проектирования.
5. Виды комплексов и компонентов САПР. Принципиальная схема классификации
6. Классификация САПР Место САПР для целей ландшафтного проектирования. Примеры программных продуктов.
7. Классификация САПР по уровню автоматизации и комплексности проектирования. Примеры САПР для ландшафтного проектирования.
8. Классификация САПР по характеру и числу выпускаемых проектных документов. Примеры САПР для ландшафтного проектирования.
9. Схема процесса автоматизации проектирования
10. Схема блока системного проектирования
11. Схема блока функционального проектирования
12. Схема блока оптимального проектирования
13. Схема блока конструкторско – технологического проектирования
14. Этапы проектирования с использованием САПР
15. Свойства сложных объектов для проектирования в САПР
16. Требования к возможностям САПР на современном этапе
17. Виды обеспечения САПР
18. Структура САПР. Назначение подсистем
19. Принципы создания САПР. Понятия совместимости, автономности, интерактивного режима, минимальности, развития. Примеры.
20. Принципы создания САПР. Понятия развития, единства, эволюционности, независимости для САПР. Примеры
21. Принципы создания САПР. Понятия системного единства, сквозного проектирования, иерархии, включения Примеры
22. Принципы создания САПР. Понятия информационного единства, живучести, первого руководителя, новых задач. Примеры
23. Состав и структура САПР. Примеры
24. Типы структур САПР. Примеры
25. ГИС и САПР в ландшафтном проектировании. Принципы сосуществования. Примеры.

26.Электронная модель рельефа в структуре САПР. Примеры

27.Базы данных и знаний в структуре САПР.

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

По дисциплине предусмотрены следующие формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);
- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).
- контроль самостоятельной работы студента (предусматривает выполнение реферата по одной из представленных тем и подготовку доклада по представленной тематике).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем качества работы обучающегося за время изучения дисциплины.

Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации – экзамена. Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том числе посредством испытания в форме экзамена. Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- устные опросы;
- индивидуальные устные опросы по разделам дисциплины;
- подготовка доклада;
- подготовка реферата;
- дискуссии по вопросам для обсуждения, выносимым на семинарские занятия;
- экзамен.

Опросы

Устные опросы проводятся во время практических занятий и при проведении промежуточного контроля знаний по разделам (модулям) дисциплины.

Вопросы опроса, проводимого во время практических занятий, не должны выходить за рамки объявленной для данного занятия темы. Устные опросы необходимо строить так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на ассоциациях. Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения студентов на предыдущем практическом занятии. Индивидуальные устные блиц-опросы (по форме «вопрос-ответ») по разделам дисциплины проводятся с целью определения степени усвоения теоретического материала и понятийного аппарата по всему разделу дисциплины. Примерный перечень вопросов для индивидуального устного блиц-опроса представлены в рабочей программе дисциплины и доводятся до сведения студентов до начала курса, совпадают с вопросами промежуточной аттестации.

При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений, опора на методические материалы.

Дискуссии по вопросам для обсуждения, выносимым на семинарские занятия

Вопросы для обсуждения, выносимые на семинарские занятия представлены в рабочей программе дисциплины по каждой теме семинарского занятия. Обучающийся самостоятельно готовится к занятию по предложенным вопросам, используя рекомендуемую литературу. Также обучающийся может воспользоваться самостоятельно подобранными источниками литературы, перио-

дической печати, ресурсами сети Интернет. Обучающийся готовит доклад и презентацию к нему, далее представленная в форме доклада информация, подлежит обсуждению в учебной группе.

Выполнение реферата

Примерные темы рефератов предлагаются для выбора обучающимся в рабочей программе дисциплины, а также в учебно-методическом пособии по дисциплине. Тематика рефератов не исчерпывается темами, приведенными в программе дисциплины. Студент вправе сформулировать собственную тему. Тема должна быть утверждена преподавателем заблаговременно, до начала выполнения работы. Критерии оценки письменных работ, включая объем, структуру, содержание, оформление и др., также доводятся до сведения обучающихся до начала выполнения работы.

Презентация для защиты реферата (реферат защищается в форме доклада) состоит из 5-10 слайдов. Доклад – не более 3х минут.

При выборе темы реферата обучающийся составляет план, который включает введение, основную часть и заключение. При этом следует учитывать особенности изложения материала в рефератах репродуктивных (рефератах-конспектах и рефератах-резюме) и продуктивных (рефератах-обзорах и рефератах-докладах) и не допускать дословной переписки текстов из учебников. Реферирование предполагает интеллектуальный творческий процесс, включающий осмысление текста, аналитико-синтетическое преобразование информации и создание нового текста. В конце работы приводится список использованных источников.

Экзамен

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает изучение курса и проходит в виде зачета с оценкой. Экзамен проводится согласно расписанию зачетно-экзаменационной сессии. Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущего и промежуточного контроля знаний и достижений, продемонстрированных студентом на практических занятиях, при условии успешного выполнения запланированных видов работ. Фамилии студентов, получивших зачет с оценкой автоматически, объявляются в день проведения зачета с оценкой до начала промежуточной аттестации.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного рабочей программой.

В случае неудовлетворительного результата испытания назначается день и время повторного (по графику ликвидации задолженностей).

Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением декана факультета.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Научно-образовательный центр «Природообустройство и рыболовство»

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

Автоматизированное проектирование

Методические указания к изучению дисциплины для студентов направления подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):
«Благоустройство и озеленение территорий и объектов»

УДК

ББК

Составитель: Бонк А.А.

Автоматизированное проектирование. Методические указания к изучению дисциплины. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2025. – 11 с.

Методические указания составлены в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура (уровень бакалавриата) направленность (профиль): *«Благоустройство и озеленение территорий и объектов»*

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура» ФГБОУ ВО «КамчатГТУ», протокол № 8а от 29.01.2025 г.

© КамчатГТУ, 2025

© Бонк А.А., 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе.....	4
2.	Содержание дисциплины.....	4
2.1.	Теоретический курс.....	4
2.2.	Практические занятия.....	5
2.3	Лабораторные работы	5
3.	Организация самостоятельной работы студентов.....	6
4.	Перечень вопросов к промежуточной аттестации.....	10
5.	Рекомендуемая литература.....	10

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.

Ознакомление обучающихся с программными и техническими средствами САПР, формирование навыков использования современных технологий компьютерной графики для решения задач ландшафтного проектирования и создания чертежей проектной документации.

Задачи дисциплины:

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

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Теоретический курс

Лекция 1. Основные объекты (примитивы), с которыми работает система, и создающие их команды.

Знакомство с интерфейсом графической среды AutoCAD. Запуск программы. Интерфейс. Особенности сохранения чертежей. Виды курсоров. Работа с «мышью». Панели инструментов. Возможности объектной привязки.

Лекция 2. Способы редактирования геометрии и свойств (цветов, типов линий, весов, слоев, масштаба аннотаций и т. п.)

Маркеры. Выделение объектов с помощью «ручек». Строка состояний. Командная строка. Режимы ввода. Особенности выбора объектов

Лекция 3. Работы со стилями, блоками, внешними ссылками, а также вопросам взаимодействия с файлами других форматов.

Геоинформационные системы (ГИС). Интеграция ГИС и ДДЗ. Методы обработки и анализа данных дистанционного зондирования средствами ГИСТехнологий. Лазерное сканирование. Оцифровка аэрофотоматериалов. Яркостные и геометрические преобразования снимков. Современные системы автоматизированной обработки снимков

Лекция 4. Операции трехмерного моделирования, включая вопросы построения, редактирования объектов и визуализацию моделей изделий и сооружений.

Построение примитивов с помощью элементарных команд в графической среде AutoCAD. Системы представления углов в графической среде AutoCAD. Основные методы построения угловых размеров. Полилинии. Многообразие полилиний. Опции команды Полилиния. Полилинии специального вида (мультилиния, многоугольник, кольцо и др.). Преобразование объектов в полилинии. Редактирование полилиний. Построение сопряжений в графической среде AutoCAD. Возможности команды Fillet. Построение касательных к окружностям. Сопряжение окружностей радиусом. Команда Chamfer. Многообразие примитивов графической среды AutoCAD, их применение в

чертежах. Редкие примитивы. Команды получения справочной информации об объектах. 8 Построение эллипсов и дуг. Возможности команды Массив. Создание планировки участка. Масштабирование объектов. Назначение слоев. Создание особенности работы с ними. Использование цвета объектов в чертежах. Применение слоя Defpoints.

Лекция 5. Пространством листа и возможностями его применения

Объекты – ссылки. Создание и вставка блоков. Атрибуты. Файлы – шаблоны. Объекты ссылки. Блоки. Внешние ссылки. OLE – объекты. Гиперссылки. Связи с базами данных. Файлы – шаблоны.

Лекция 6. Печать, публикация чертежей, настройка системы и средства повышения производительности рассмотрены.

Оформление чертежей. Текст. Стандарты шрифтов. Установка параметров текста. Возможности многострочного текста. Его редактирование и применение в чертежах. Возможности однострочного текста. Системные переменные. Контурный текст. Настройка словаря MS Word. Орфографическая проверка текстовых элементов. Многообразие режимов простановки размеров. Настройка параметров размеров согласно ЕСКД. Панель инструментов.

2.2. Практические занятия.

Практическое занятие. Пространством листа и возможностями его применения.

Вопросы для рассмотрения: Объекты – ссылки. Создание и вставка блоков. Атрибуты. Файлы – шаблоны. Объекты ссылки. Блоки. Внешние ссылки. OLE – объекты. Гиперссылки. Связи с базами данных. Файлы – шаблоны.

Вопросы для самопроверки:

1. Что называется объектом-ссылкой?
2. Какие бывают типы объектов-ссылок?
3. Как добавить объект-ссылку?
4. Что такое блок?
5. В какой последовательности создают блок?
6. Какие параметры атрибутов можно задать при создании блока?
7. Как разместить созданный блок на поле чертежа?
8. Что такое OLE (Object Linking and Embedding)?
9. Какие объекты могут быть в рамках OLE? Чем отличаются связанные и внедрённые объекты в рамках OLE?
10. Что такое гиперссылка?

2.3. Лабораторные работы.

Лабораторная работа 1.

Основы AutoCAD. Знакомство с интерфейсом графической среды AutoCAD. Средства пространственной ориентации

Лабораторная работа 2.

Тематическое картографирование с использованием космических явлений. Автоматизация составления карт по космическим снимкам. Дешифрирование и картографирование по аэрокосмическим снимкам

Лабораторная работа 3.

Работа с примитивами. Построение первого чертежа Коды основных символов. Панель инструментов «Свойства объектов». Веса линий. Типы линий. Нанесение

штриховки.

Лабораторная работа 4.

Объекты – ссылки. Создание и вставка блоков. Атрибуты. Файлы — шаблоны

Лабораторная работа 5.

Операции трехмерного моделирования, включая вопросы построения, редактирования объектов и визуализацию моделей изделий и сооружений

3. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студента предполагает активное, последовательное и подробное освоение соответствующих учебных материалов дисциплины по всем ее структурным разделам с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы. Освоение учебных материалов по основной и дополнительной литературе следует осуществлять системно и последовательно с учетом нижеизложенных заданий и рекомендаций, касающихся самостоятельного изучения и самоконтроля усвоения различных разделов дисциплины.

Самостоятельная работа требует от студента творческой активности, умения найти и переработать информацию, необходимую для усвоения вопросов, предложенных для самостоятельного изучения. Для успешного усвоения изучаемого материала рекомендуется: составить конспекты основных положений, понятий, определений, отдельных наиболее сложных вопросов; составить ответы на основные вопросы изучаемых тем.

В ходе самостоятельной работы студент должен систематически осуществлять собственный контроль хода и результатов своей работы, постоянно корректировать и совершенствовать способы ее выполнения. Преподаватель контролирует ход и результаты самостоятельной работы в различных формах. Это могут быть: контрольный опрос, тестирование либо по изучаемой теме, либо по всем темам модуля дисциплины, опрос студентов по итогам выполнения практических работ.

3.1. Курсовое проектирование

ТЕМАТИКА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект представляет собой комплекс материалов, включающих графическую часть, пояснительную записку и материалы презентации проекта, используемые при защите проекта.

Тематика курсового проекта должна быть:

- актуальной и реальной;
- соответствовать современному уровню науки и техники;
- выполнена с использованием САПР.

Выбранная тема курсового проектирования должна быть согласована с руководителем курсового проекта.

Закрепление темы и руководителя за конкретным обучающимся осуществляется распоряжением руководителя НОЦ. Для студентов по заочной форме обучения информация по курсовому проектированию предоставляется на установочных лекциях за год до курсового проектирования. Каждому обучающемуся после утверждения темы курсового проекта выдается задание. Задание на курсовое проектирование является документом, устанавливающим границы и глубину исследования (разработки) темы.

Задание на курсовое проектирование подписывается обучающимся и руководителем курсового проектирования, утверждается заведующим кафедрой.

ОРГАНИЗАЦИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Консультации по курсовому проектированию могут быть организованы как для группы, так и индивидуально. График консультаций определяется руководителем курсового проектирования и доводится до сведения обучающихся.

Состояние хода работы по курсовому проектированию обсуждается на заседаниях кафедры.

После оформления пояснительной записки, оформления чертежей студент представляет свой проект к защите. Срок проверки руководителем проекта не должен превышать пяти рабочих дней. После проверки и устранения всех замечаний проект допускается к защите, о чем руководитель делает запись с указанием даты на титульном листе.

Студент должен представить презентацию, кратко изложить задачу, суть её решения в проекте, ответить на вопросы, касающиеся тематики курсового проектирования в курсовой работе. По результатам защиты курсового проекта выставляется оценка.

Отметка «отлично» выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого увязывается теория с практикой, он показывает знакомство с монографической литературой, правильно обосновывает решение задачи.

Отметка «хорошо» выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.

Отметка «удовлетворительно» выставляется студенту, который знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает в ответе неточности, недостаточно правильно формулирует основные законы и правила, затрудняется в выполнении практических задач.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с затруднениями выполняет практические задания.

ПЛАН И СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

План (содержание) курсовой работы должен быть тщательно продуман и составлен на основе предварительного ознакомления с литературой и исходным цифровым материалом. При подготовке плана необходимо наметить вопросы, которые подлежат рассмотрению, дать названия главам и определить последовательность изложения вопросов. Правильно построенный план работы служит организующим началом в работе

обучающихся, помогает систематизировать материал, обеспечивает последовательность его изложения.

План работы обучающийся составляет самостоятельно, с учетом замысла и индивидуального подхода, придерживаясь рекомендуемой ниже структуры.

Курсовая работа включает:

- титульный лист;
- содержание;
- введение (2-3 стр.);
- основное содержание курсовой работы (30-35 стр.);
- заключение (2 стр.);
- список источников (не менее 15 источников);
- приложения (по тексту изложения работы обязательно должны быть ссылки на номера приложений).

Общий объем курсовой работы не должен превышать 40 страниц машинописного текста, не считая приложений. Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями стандартов по оформлению текстовых работ.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

Оформление текстового материала пояснительной записки (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Работа оформляется на чертежах формата А3 (согласно ЕСКД ГОСТ 2.301-68) в графических редакторах, САД системах или программах ландшафтного проектирования по выбору студента, с соблюдением всех правил оформления архитектурных чертежей. Начертание линий согласно ЕСКД ГОСТ 2.303-68.

2. Чертежи оформляются рамкой и основной надписью (штамп). Расположение основной надписи и размерных рамок на листах согласно приложению Е ГОСТ 21.101 – 97.

3. Основные надписи выполняются согласно форме 3 – Основные надписи для листов основных комплектов рабочих чертежей и основных чертежах проектной документации с пояснениями (выписка из ГОСТ 21.101 – 97).

4. Чертежи представляются в сброшюрованном альбоме.

5. Написанную и оформленную работу студент сдает на кафедру для рецензирования и проверки комплектности.

В случае неудовлетворительной рецензии работа может быть возвращена автору для устранения выявленных недостатков в соответствии с замечаниями руководителя и сдана на проверку повторно. К защите могут быть допущены только работы, получившие положительную рецензию.

6. На последней странице ставятся дата окончания работы и подпись автора.

7. Законченную работу следует переплести в папку.

8. Написанную и оформленную в соответствии с требованиями курсовой проект обучающийся регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 5 дней.

ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Ответственность за организацию и проведение защиты курсового проекта возлагается на заведующего кафедрой и руководителя выполнения проекта.

Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите, утвержденный протоколом заседания кафедры.

Руководитель информирует обучающихся о дне и месте проведения защиты, обеспечивает работу комиссии необходимым оборудованием, проверяет соответствие тем представленных курсовых проектов примерной тематике, готовит к заседанию комиссии экзаменационную ведомость с включением в нее тем курсовых проектов обучающихся, дает краткую информацию о порядке проведения защиты курсовых проектов, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых проектов на заседание кафедры.

К защите могут быть представлены только работы, которые получили положительную рецензию. Не зачтенная работа должна быть доработана в соответствии с замечаниями руководителя в установленные сроки и сдана на проверку повторно.

Защита курсовых проектов проводится в специально утверждено время в соответствии с зачетно-экзаменационной сессией.

Защита включает краткое сообщение автора по теме курсового проектирования, включающее в себя обоснование разработанных композиций в соответствии с выданным заданием на проектирование. При оценке работы преподаватель принимает во внимание:

- оформление работы, ее соответствие требованиям стандартов;
- степень самостоятельности выполнения работы;
- оригинальность графической подачи;
- корректность использования графических приложений;
- наличие помарок и артефактов в окончательных чертежах и рисунках;
- глубину проработки деталей проекта;
- корректность принятых ландшафтных решений в связи с биологическими особенностями культур;
- ответы студента на вопросы по ходу и методике выполнения работы и степень усвоения материала.

Преподаватель может попросить студента продемонстрировать полученные навыки работы в графических приложениях. По итогам защиты оценка за курсовой проект выставляется на титульный лист курсового проекта, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Значение автоматизированного проектирования в ландшафтном проектировании. Понятие автоматизации.
2. Отличие автоматизированного и автоматического проектирования. Примеры
3. Определение и понятие САПР. Этапы развития САПР. Примеры САПР в ландшафтном проектировании
4. Виды САПР. Различия между ними. Место САПР для целей ландшафтного проектирования.
5. Виды комплексов и компонентов САПР. Принципиальная схема классификации
6. Классификация САПР Место САПР для целей ландшафтного проектирования. Примеры программных продуктов.
7. Классификация САПР по уровню автоматизации и комплексности проектирования. Примеры САПР для ландшафтного проектирования.
8. Классификация САПР по характеру и числу выпускаемых проектных документов. Примеры САПР для ландшафтного проектирования.
9. Схема процесса автоматизации проектирования
10. Схема блока системного проектирования
11. Схема блока функционального проектирования
12. Схема блока оптимального проектирования
13. Схема блока конструкторско – технологического проектирования
14. Этапы проектирования с использованием САПР
15. Свойства сложных объектов для проектирования в САПР
16. Требования к возможностям САПР на современном этапе
17. Виды обеспечения САПР
18. Структура САПР. Назначение подсистем
19. Принципы создания САПР. Понятия совместимости, автономности, интерактивного режима, минимальности, развития. Примеры.
20. Принципы создания САПР. Понятия развития, единства, эволюционности, независимости для САПР. Примеры
21. Принципы создания САПР. Понятия системного единства, сквозного проектирования, иерархии, включения Примеры
22. Принципы создания САПР. Понятия информационного единства, живучести, первого руководителя, новых задач. Примеры
23. Состав и структура САПР. Примеры
24. Типы структур САПР. Примеры
25. ГИС и САПР в ландшафтном проектировании. Принципы сосуществования. Примеры.
26. Электронная модель рельефа в структуре САПР. Примеры
27. Базы данных и знаний в структуре САПР.

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1 Основная литература

1. 1. Григорьева, И.В. Компьютерная графика: Учебное пособие. М.: Прометей // ЭБС «Университетская библиотека online», 2014, 2012

5.2 Дополнительная литература

2. Сиденко Л.А. Компьютерная графика и геометрическое моделирование: учеб. Пособие. СПб.: Питер, 2009.

3. Востокова А.В., Кошель С.М., Ушакова Л.А. Оформление карт. Компьютерный дизайн: Учебник для вузов. М.: Аспект Пресс, 2002.
2. Сиденко Л.А. Компьютерная графика и геометрическое моделирование: учеб. Пособие. СПб.: Питер, 2009.
3. Востокова А.В., Кошель С.М., Ушакова Л.А. Оформление карт. Компьютерный дизайн: Учебник для вузов. М.: Аспект Пресс, 2002.
4. Дегтярев В.М., Затыльников В.П. Инженерная и компьютерная графика: учеб. для вузов. М.: Академия, 2010.