

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Институт леса и природопользования

Кафедра ландшафтного строительства

Рабочая программа дисциплины
включая фонд оценочных средств и методические указания для
самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.04 Система автоматизированного проектирования в ландшафтной архитектуре

Направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»
Направленность (профиль) – «Ландшафтное строительство»
Квалификация – Бакалавр
Количество зачётных единиц (часов) – 4 (144)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: доктор. д.-х. наук, профессор Аткина /Л.И.Аткина/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ландшафтного строительства (протокол № 3 от « 3 » февраля 2021 года).

Зав. кафедрой Аткина /Л.И.Аткина/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования (протокол № 3 от « 4 » февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИЛП Сычугова /О.В.Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП Нагимов /З.Я.Нагимов/

« » _____ 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов	6
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	20
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	22
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	22

1. Общие положения

Дисциплина «Б1.В.04 Система автоматизированного проектирования в ландшафтной архитектуре» относится к части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (профиль – «Ландшафтное строительство»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Компьютерная графика в ландшафтном проектировании» являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 января 2019 г. N 48 «Об утверждении профессионального стандарта «Ландшафтный архитектор»
- Приказ Минобрнауки России от 11.03.2015 N 194 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.03.2015 N 36598);
- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (профиль – Ландшафтное строительство), подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол №2 от 25.02.2020) и утвержденный ректором УГЛТУ (25.02.2020).
- Обучение по образовательной программе 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (профиль – Ландшафтное строительство) осуществляется на русском языке.

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

Планируемыми результатами обучения дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель освоения 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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ПК-5** Способен осуществлять графическое и текстовое оформление проектных материалов, в том числе визуализацию решений с использованием ручной и компьютерной графики.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- перечень аппаратных средств обеспечения САПР;
 - теоретические и алгоритмические основы применения САПР;
- 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;

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.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательной части, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля и профессионального стандарта.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Указанные в перечне обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин, приведенном ниже, связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

№ п/п	Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1	2	3	4
1	Информатика	Ландшафтное проектирование	Градостроительство с основами архитектуры
2	Рисунок и живопись		Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
3	Эстетика ландшафта		Основы лесопаркового хозяйства

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	50,35	29
лекции (Л)	16	4
практические занятия (ПЗ)	34	12
иные виды контактной работы	-	13
Самостоятельная работа обучающихся:	93,65	115
изучение теоретического курса	50	80
подготовка к текущему контролю	8	26
подготовка к промежуточной аттестации	35,65	9
Вид промежуточной аттестации:	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	4/144	

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) практические занятия.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1	Основные объекты (примитивы), с которыми работает система, и создающие их команды	2	4	6	8
2	Способы редактирования геометрии и свойств (цветов, типов линий, весов, слоев, масштаба аннотаций и т. п.).	2	4	6	10
3	Работы со стилями, блоками, внешними ссылками, а также вопросам взаимодействия с файлами других форматов	2	8	10	10
4	Операции трехмерного моделирования, включая вопросы построения, редактирования объектов и визуализацию моделей изделий и сооружений	2	8	10	10
5	Пространством листа и возможностями его применения.	4	6	10	10

6	Печать, публикация чертежей, настройка системы и средства повышения производительности рассмотрены	4	4	8	10
Итого по разделам:		16	34	50	58
Промежуточная аттестация				35,65	93,65
Всего				144	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Основы AutoCAD. Знакомство с интерфейсом графической среды AutoCAD. Средства пространственной ориентации	1	2-	3	30
2	Работа с примитивами. Построение первого чертежа Коды основных символов. Панель инструментов «Свойства объектов». Веса линий. Типы линий. Нанесение штриховки	1	2	3	30
3	Объекты – ссылки. Создание и вставка блоков. Атрибуты. Файлы - шаблоны	1	4	5	30
4	Операции трехмерного моделирования, включая вопросы построения, редактирования объектов и визуализацию моделей изделий и сооружений	1	4	5	25
Итого по разделам:		4	12	16	115
Промежуточная аттестация				9	26
Всего				144	

5.2. Содержание занятий лекционного типа

1. Знакомство с интерфейсом графической среды AutoCAD Запуск программы. Интерфейс. Особенности сохранения чертежей. Виды курсоров Работа с «мышью». Панели инструментов. Возможности объектной привязки. Маркеры. Выделение объектов с помощью «ручек». Строка состояний. Командная строка. Режимы ввода. Особенности выбора объектов.

2. Построение примитивов с помощью элементарных команд в графической среде AutoCAD . Системы представления углов в графической среде AutoCAD. Основные методы построения угловых размеров. Полилинии. Многообразия 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.

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.

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

4.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. Тема 11. Многообразии режимов простановки размеров. Настройка параметров размеров согласно ЕСКД. Панель инструментов.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час	
			очно	заочно
1	Основные термины и понятия: направления и виды компьютерной графики, цвет и цветовые модели	Опрос, практическая работа, тестовый контроль	4	
2	Техническое и программное обеспечение САПР: аппаратура, классификация программного обеспечения и графические форматы	Опрос, практическая работа, доклады, тестовый контроль	4	2-
3	Подготовка картографических и иллюстративных растровых материалов для проектирования: настройка яркости, контрастности и цветового баланса, кадрирование, использование фильтров. Подготовка текстур. Создание коллажей.	Графическая работа, практическая работа, опрос, тестовый контроль	8	2
4	Векторизация топографических планов объектов ландшафтной архитектуры. Анализ и векторизация эскизов проектных решений для объектов ландшафтной архитектуры. Создания чертежей проектной документации: построение плана благоустройства, разбивочного и посадочного чертежей.	Расчетно-графическая работа, графическая работа, опрос, тестовый контроль	8	4
5	Трехмерное компьютерное моделирование в ландшафтной архитектуре. Элементарные инструменты AutoCAD. Создание трехмерных образов элементов благоустройства. 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.	Расчетно-графическая работа, графическая работа, опрос, тестовый контроль	10	4
Итого:			34	12

5.4 Детализация самостоятельной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, час	
			очно	заочно
1	2	3	4	5
1	Основные термины и понятия: направления и виды САПР	Подготовка к опросу, подготовка к выполнению практической работы, подготовка к тестовому контролю	8	30
2	Техническое и программное обеспечение САПР	Подготовка к опросу, подготовка к выполнению практической работы, подготовка докладов, подготовка к тестовому контролю	10	30
3	САПР для моделирование в ландшафтном проектировании	Подготовка к опросу, подготовка к тестовому контролю	10	30
4	Подготовка картографических и иллюстративных растровых материалов для проектирования: настройка яркости, контрастности и цветового баланса, кадрирование, использование фильтров. Подготовка текстур. Создание коллажей.	Подготовка к выполнению графической работы, подготовка к выполнению практической работы, подготовка к опросу, подготовка к тестовому контролю	10	25
5	Векторизация топографических планов объектов ландшафтной архитектуры. Анализ и векторизация эскизов проектных решений для объектов ландшафтной архитектуры. Создания чертежей проектной документации: построение плана благоустройства, разбивочного и посадочного чертежей.	Подготовка к выполнению графической работы, подготовка к выполнению расчетно-графической работы, подготовка к опросу, подготовка к тестовому контролю	10	30
Итого:			58	115

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине
Основная и дополнительная литература**

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
1	2	3	4
Основная литература			
1	Сафронова, У. А. Применение компьютерной графики для моделирования объектов ландшафтной архитектуры : метод. указания для обучающихся по направлениям 35.03.10, 35.04.09 «Ландшафтная архитектура», 35.03.05 «Садоводство» / У. А. Сафронова ; УГЛТУ. – Екатеринбург, 2019. – 33 с. URL: https://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/9158/1/m19-55.pdf	2019	В открытом доступе
2	Летин А.С. Информационные технологии в ландшафтной архитектуре : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Ландшафтная архитектура" / А. С. Летин, О. С. Летина. - Москва : Академия, 2014. - 320 с.	2014	3 экз. : Чит.зал №1 (1), АНЛ (2)
3	Летин А.С. Компьютерная графика в ландшафтном проектировании : учеб. пособие для студентов вузов лесотехн. профиля, обучающихся по специальности 250203 "Садово-парковое и ландшафт. стр-во" / А. С. Летин, О. С. Летина ; Моск. гос. ун-т леса. - 2-е изд. - Москва : МГУЛ, 2007. - 240 с.	2007	10 экз. : АУЛ (7), Чит.зал №1 (2), АНЛ (1)

Дополнительная литература			
4	Компьютерная графика в САПР : учебное пособие для спо / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Тряель, О. А. Коршакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-7013-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153934 (дата обращения: 08.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	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. — ISBN 978-5-8114-2856-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169085 (дата обращения: 08.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6	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. — ISBN 978-5-8114-3602-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148155 (дата обращения: 08.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- предоставляется каждому студенту УГЛТУ.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>

Профессиональные базы данных

Информационные системы, банки данных в области охраны окружающей среды и природопользования – Режим доступа: <http://минприродыро.рф>

Информационная система «ТЕХНОМАТИВ». – Режим доступа: <https://www.technormativ.ru/>

Научная электронная библиотека eLibrary. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .

Информационные системы «Биоразнообразие России». – Режим доступа: <http://www.zin.ru/BioDiv/>

Нормативно-правовые акты

ГОСТ 21.508-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов. Дата введения 2020-06-23. Режим доступа:

<http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=6&page=0&month=7&year=2020&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=228186>

ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы. Дата введения 1971-01-01. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200006582>

ГОСТ 2.302-68 Единая система конструкторской документации. Масштабы. Дата введения 1971-01-01. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200006583>

ГОСТ 2.303-68 Единая система конструкторской документации. Линии. Дата введения 1971-01-01. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200003502>

ГОСТ 2.304-81 Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные. Дата введения 1982-01-01. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200003503>

ГОСТ 2.307-2011 Единая система конструкторской документации. Нанесение размеров и предельных отклонений. Дата введения 2012-01-01. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200086238>

ГОСТ 2.306-68 Единая система конструкторской документации. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. Дата введения 1971-01-01. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200006585>

ГОСТ 2.104-2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи. Дата введения 2006-09-01. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200045443>

ГОСТ 2.305-2008 Единая система конструкторской документации. Изображения - виды, разрезы, сечения. Дата введения 2009-07-01. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200069435>

ГОСТ 2.317-2011 Единая система конструкторской документации. Аксонометрические проекции. Дата введения 2012-01-01. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200086240>

ГОСТ 2.109-73 Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам. Дата введения 1974-07-01. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200001992>

ГОСТ 2.125-2008 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эскизных конструкторских документов. Общие положения. Дата введения 2009-07-01. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200069434>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	Промежуточный контроль: контрольные вопросы для зачета Текущий контроль: опрос, практическая работа, доклады, графическая работа, расчетно-графическая работа, тестовый контроль
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Промежуточный контроль: контрольные вопросы для зачета Текущий контроль: опрос, практическая работа, доклады, расчетно-графическая работа, тестовый контроль

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

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы экзамена (промежуточный контроль, формирование компетенций ПК-5):

«5» (отлично) - обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

«4» (хорошо) - обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем;

«3» (удовлетворительно) - обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем;

«2» (неудовлетворительно) - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры,

показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на экзамене.

Критерии оценки расчетно-графических работ (текущий контроль формирования компетенций ПК-5)

«5» (отлично): расчетно-графическая работа выполнена в срок; поставленная цель работы достигнута, все расчеты выполнены правильно и в полном объеме; чертежи графически выполнены без ошибок; выполнены все требования к содержанию, оформление образцовое; работа выполнена самостоятельно; правильные ответы на все вопросы при защите работы.

«4» (хорошо) – расчетно-графическая работа выполнена в срок; поставленная цель работы достигнута, имеются незначительные исправления или неточности в расчетах; чертежи графически выполнены без ошибок; выполнены все требования к содержанию, в оформлении нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно; правильные ответы на все вопросы с помощью преподавателя при защите работы.

«3» (удовлетворительно) – расчеты выполнены непоследовательно, с ошибками и исправлениями; чертежи выполнены со значительными исправлениями, помарками; работа выполнена с нарушением графика, в оформлении и содержании есть недостатки; работа выполнена самостоятельно; ответы не на все вопросы при защите работы;

«2» (неудовлетворительно) – поставленная цель работы не достигнута, задачи решены не полностью или неправильно; грубые ошибки в расчетах. Чертежи выполнены с грубыми ошибками. Обучающийся обнаруживает незнание расчетных формул и большей части теоретических основ работы, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл; нет ответов на вопросы при защите работы.

Критерии оценивания выполнения заданий и промежуточных аттестаций в тестовой форме (текущий контроль формирования компетенций ПК-5)

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по четырехбалльной шкале. При правильных ответах на:

«5» - 86-100% заданий – оценка «отлично»;

«4» - 71-85% заданий – оценка «хорошо»;

«3» - 51-70% заданий – оценка «удовлетворительно»;

«2» - менее 51% - оценка «неудовлетворительно».

Критерии оценивания устного опроса (текущий контроль формирования компетенций ПК-5):

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. Критерии оценивания: полнота и правильность ответа; степень осознанности, понимания изученного; языковое оформление ответа.

«5» (отлично): обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«4» (хорошо): обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает незначительные ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«3» (удовлетворительно): обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

2» (неудовлетворительно): обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Критерии оценки отчетных материалов по практическим работам (текущий контроль формирования компетенций ПК-5):

5 баллов (отлично): работа выполнена в срок; оформление, структура и стиль работы образцовые; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы при защите контрольной работы.

«4» (хорошо) – теоретическая часть и расчеты выполнены с незначительными замечаниями; работа выполнена в срок, в оформлении, структуре и стиле нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы с помощью преподавателя при защите работы.

«3» (удовлетворительно) - выполненные задания практической работы имеют значительные замечания; работа выполнена с нарушением графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения; ответы не на все вопросы при защите работы;

«2» (неудовлетворительно) - задания в практической работе выполнены не полностью или неправильно; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения; оформление работы не соответствует требованиям; нет ответов на вопросы при защите работы.

Критерии оценки графических работ (текущий контроль формирования компетенций ПК-5)

5 баллов (отлично): графическая работа выполнена в срок; чертежи графически выполнены без ошибок; оформление образцовое; работа выполнена самостоятельно; правильные ответы на все вопросы при защите работы.

«4» (хорошо) – чертежи графически выполнены без ошибок; имеются незначительные исправления при решении задачи; работа выполнена в срок, в оформлении нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно; правильные ответы на все вопросы с помощью преподавателя при защите работы.

«3» (удовлетворительно) - чертежи выполнены с значительными исправлениями, помарками; работа выполнена с нарушением графика, в оформлении есть недостатки; имеются ошибки в прочерчивании линий, шрифт с отклонениями от стандарта; неудачная компоновка листа; не выдержан масштаб; работа выполнена самостоятельно; ответы не на все вопросы при защите работы;

«2» (неудовлетворительно) - чертежи выполнены с грубыми ошибками; графическая задача решена не полностью или неправильно. Обучающийся не имеет элементарных знаний (типы линий, параметры шрифта, термины, названия изображений, порядок построения и т.д.); нет ответов на вопросы при защите работы.

Критерии оценивания доклада с презентацией (текущий контроль формирования компетенций ПК-5):

«5» (отлично): доклад подготовлен в срок; содержательная часть доклада выполнена в полном объеме, согласно требованиям и сопровождается иллюстрированной

презентацией, соответствующей докладу, презентация подготовлена в PowerPoint; присутствуют рекомендации, заключения и аргументированные выводы. Обучающийся правильно ответил на все вопросы преподавателя и во время обсуждения. Принимал активное участие в дискуссии.

«4» (хорошо): работа выполнена в срок; в содержательной части доклада нет грубых ошибок и несоответствий требованиям. Доклад сопровождается презентацией, соответствующей докладу, презентация подготовлена в PowerPoint; присутствуют рекомендации, заключения и аргументированные выводы. Обучающийся правильно ответил на все вопросы с помощью преподавателя. Принимал участие в дискуссии.

«3» (удовлетворительно): работа выполнена с нарушением графика; в структуре, содержании и оформлении есть недостатки; презентация содержит материал, не комментируемый докладом; в докладе присутствуют собственные выводы. Обучающийся при защите проекта ответил не на все вопросы. Обучающийся не принимал участие в дискуссии.

«2» (неудовлетворительно): работа не соответствует требованиям по содержанию и оформлению; презентация к докладу – отсутствует или не раскрывает тему; отсутствуют выводы. Обучающийся не ответил на вопросы при защите проекта. Обучающийся не принимал участие в дискуссии.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль, фрагмент)

1. Что такое прототип чертежа.
2. Применение границ чертежа.
3. Задание границ чертежа.
4. Типы геометрических объектов (привести примеры).
5. Чем характеризуются сложные графические объекты.
6. Классификация команд с точки зрения выполняемых функций
7. Классификация команд с точки зрения диалога с пользователем (привести примеры).
8. Определение опции команды.
9. Способы выбора опции команды.
10. Определение стиля.
11. Способы задания команд.
12. Способы завершения команд.
13. Отмена результата предыдущей команды.
14. Отмена результата шага команды.

Расчетно-графическая работа (фрагмент)

по разделу «Двухмерная векторная графика в ландшафтном проектировании на примере AutoCAD»

Задание 1. Создать электронный документ в графической среде AutoCAD.

Выполнить настройку электронного документа и обеспечить его информационную безопасность.

Оборудование: графические станции, лицензированное программное обеспечение - графическая среда AutoCAD.

Методические указания.

Для выполнения практического задания необходимо изучить лекционный материал. «Знакомство с интерфейсом программы AutoCAD» .

Задания в тестовой форме (текущий контроль)
Тестовые задания (фрагмент) к разделу «Техническое и программное обеспечение компьютерной графики»

- 1. Какие панели инструментов необходимы начинающему пользователю AutoCAD?**
 - а) стандартная, слои, свойства, рисование, редактирование;
 - б) стандартная, видовые экраны, раскрашивание, тонирование, редактирование;
 - в) слои, свойства, стили, вид, поверхности
- 2. Для подтверждения и завершения команды, какую клавишу необходимо нажать?**
 - а) Esc;
 - б) Shift;
 - в) Enter;
 - г) Ctrl
- 3. Какой символ используется для ввода относительных координат?**
 - а) #;
 - б) @;
 - в) *;
 - г) %
- 4. Любая точка на примитиве это...**
 - а) ближайшая;
 - б) конточка;
 - в) квадрант;
 - г) центр
- 5. Как называются текстовые фрагменты в блоке?**
 - а) слова;
 - б) примитивы;
 - в) тексты;
 - г) атрибуты
- 6. Какая из нижеперечисленных команд не относится к командам редактирования объектов AutoCad:**
 - а) Масштабирование; б) Стирание;
 - в) Штриховка; г) Фаска
- 7. Какие из нижеперечисленных значений координат не содержит AutoCad:**
 - а) Полярные; б) Плоские прямоугольные;
 - в) Относительные; г) Абсолютные
- 8. С помощью какой из перечисленных команд можно объединить несколько линий или дуг в одну полилинию?**
 - а) Расчленить (Explode);
 - б) Замкнуть (Close);
 - в) Редактировать полилинию (Edit Polyline);
 - г) Полилиния (Polyline);
- 9. С помощью какой команды можно начертить скругленный угол?**
 - а) Фаска (Chamfer);
 - б) Обрезать (Trim);
 - с) Сопряжение (Fillet);
 - д) Редактировать полилинию (Edit Polyline);
 - е) Смещение (Offset)
- 10. Что такое геометрический примитив:**
 - а) Элемент чертежа, обрабатываемый системой как совокупность точек и объектов, а не как единое целое;
 - б) Свойство геометрического атрибута;
 - в) Элемент чертежа, обрабатываемый системой как целое, а не как совокупность точек и

объектов;

г) Элемент графического интерфейса AutoCad

11. Выберите вариант, соответствующий правильному порядку работы с инструментом Обрезка:

а) выделить линии, подлежащие обрезке;

б) выделить линии, являющиеся границами; обрезать, затем линии, подлежащие обрезке;

в) выделить линии, подлежащие обрезке, затем линии, являющиеся границами обреза.

и расположения графических данных на внешнем носителе, предназначенный для

Вопросы для подготовки к устному опросу (фрагмент)

по теме «Двухмерная векторная графика в ландшафтном проектировании»

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

2. Какой инструмент Автокад позволяет строить концентрические замкнутые кривые (полигоны) равномерной заданной ширины, расходящиеся вокруг выбранного объекта? (например, это может быть центральная ось или край дорожки).

3. Какой инструмент Автокад позволяет создавать замкнутые кривые из областей, образованных наложением («перекрыванием») различных контуров? (Например, нужно создать «месяц» на основе частично перекрывающихся окружностей).

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

5. 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?

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

Практическое занятие (фрагмент)

по теме «Трехмерное компьютерное моделирование в ландшафтной архитектуре»

Элементарные инструменты и алгоритмы трехмерного моделирования на примере Автокад

В начале занятия каждый обучающийся получает индивидуальное задание от преподавателя, либо согласовывает свой вариант объекта моделирования.

1. Нарисовать эскиз объекта моделирования, чтобы лучше проанализировать его форму, понять, из чего он состоит. Это можно сделать от руки на бумаге или в любой доступной подходящей программе.

2. Используя методические указания, учебные пособия и непосредственно программы для 3D моделирования ознакомиться (вспомнить, освежить в памяти) с элементарными инструментами рисования, создания объемов и редактирования объектов в Автокад, выписать себе в документ отчета список доступных действий. В отчете по заданию должен получиться список инструментов (действий в программе), которые в принципе можно использовать для решения поставленной задачи.

3. Для выбранного объекта моделирования перечислить геометрические примитивы, которые в нем присутствуют (из которых он состоит); отметить соотношения между элементами, их взаимное расположение, наличие симметрии – все то, что обеспечит внешнее сходство будущей модели с оригиналом.

4. Написать алгоритм, в каком порядке и с помощью каких инструментов в Автокад можно построить трехмерную модель выбранного объекта.

В отчетных материалах по практической работе должен быть эскиз выбранного объекта, описание его геометрии, перечень инструментов для моделирования и собственно алгоритм моделирования.

Графическая работа (фрагмент)
по разделу «Трехмерное компьютерное моделирование в ландшафтной архитектуре»

Создание эскиза и 3D модели комплекта малых архитектурных форм для городского парка

1. Нарисовать эскиз комплекта малых архитектурных форм для какого-либо объекта озеленения (городского парка). Важно выдержать единый стиль во всех элементах:

- парковая скамья;
- светильник;
- урна;
- секция ограждения;
- ворота или калитка для входа на объект.

2. Построить в Автокад трехмерные модели МАФ в соответствии с эскизом в реальных размерах (М 1:1).

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Количество баллов (оценка)	Пояснения
1	2	3
Высокий	5 (отлично)	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; умение выбирать программное и техническое обеспечение компьютерной графики (КГ) для конкретных задач ландшафтного проектирования (ЛП), владение приемами работы в 2D и 3D графических редакторов и САПР для создания моделей объектов ландшафтной архитектуры и проектной документации; владение навыками решения типовых задач ландшафтного проектирования с применением средств компьютерной графики. Делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение речью и терминологией КГ, способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.</p>
Базовый	4 (хорошо)	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся демонстрирует способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; умение выбирать программное и техническое обеспечение КГ для конкретных задач ЛП, владение приемами работы в 2D и 3D графических редакторов и САПР для создания моделей объектов ландшафтной архитектуры и проектной документации; владение навыками решения типовых задач ландшафтного проектирования с применением средств КГ. Делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение речью и терминологией КГ, способность адекватно реагировать на уточняющие вопросы.</p>

1	2	3
Пороговый	3 (удовлетворительно)	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся демонстрирует способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; умение выбирать программное и техническое обеспечение КГ для конкретных задач ЛП, владение приемами работы в 2D и 3D графических редакторов и САПР для создания проектной документации; владение навыками решения типовых задач ландшафтного проектирования с применением средств КГ с помощью уточняющих вопросов.
Низкий	2 (неудовлетворительно)	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения работ. Обучающийся не владеет терминологией и представлениями о решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа способствует закреплению навыков работы с учебной и научной литературой, осмыслению и закреплению теоретического материала по умению аргументировано предлагать методы, способы и технологии реконструкции территорий объектов ландшафтной архитектуры.

Самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа бакалавров в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов.

Формы самостоятельной работы бакалавров разнообразны. Они включают в себя:

- знакомство, изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, регламентов, ГОСТов, СП, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

– создание презентаций и докладов, согласно выбранным темам и требованиям.

В процессе изучения дисциплины «Компьютерная графика в ландшафтном проектировании» бакалаврами направления 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» основными видами самостоятельной работы являются: - подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям); - самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом; - подготовка к устным опросам; - выполнение тестовых заданий; - подготовка к зачету.

Самостоятельное выполнение тестовых заданий по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- бакалаврами при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на лабораторных и лекционных занятиях;
- для проверки остаточных знаний бакалавров, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку бакалавров по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы бакалавров в межсессионный период и о степени их подготовки к экзамену.

Подготовка к практическим работам.

Выполнение индивидуальной практической работы является частью самостоятельной работы обучающегося и предусматривает индивидуальную работу студентов с учебной, технической и справочной литературой по соответствующим разделам курса.

Целью практических занятий является закрепление знаний, полученных на лекционных занятиях, распознавание приёмов планировки и средств ландшафтной композиции, принципов формирования растительности, используемые на территории исторических садов и парков в разные исторические эпохи, укрепления видения связи развития садово-паркового искусства с эстетическим и социальным климатом эпохи, с философией, поэзией, живописью и другими искусствами.

Руководитель из числа преподавателей кафедры осуществляет текущее руководство, которое включает: систематические консультации с целью оказания организационной и научно-методической помощи студенту; контроль над выполнением работы в установленные сроки; проверку содержания и оформления завершённой работы.

Практическая работа выполняется обучающимся самостоятельно и должна быть представлена к проверке преподавателю до начала экзаменационной сессии.

Выполняемая работа должна быть защищена студентом. Студенты, не выполнившие практические работы, к сдаче (зачета) экзамена не допускаются. Работа должна быть аккуратно оформлена в печатном или письменном виде, удобна для проверки и хранения. Защита работы может носить как индивидуальный, так и публичный характер.

Подготовка докладов и презентаций в рамках выполнения задания, подготовки реферата.

Доклад составляется по заданной тематике предполагает подбор необходимого материала, его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или структуры выступления, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

Практические занятия по дисциплине проводятся с наличием необходимого методического материала (иллюстрационные материалы, примеры чертежей, методические указания, ГОСТы, справочники и т.п.)

На практических занятиях студенты отрабатывают навыки создания чертежей с применением и без применения САПР.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о программных и технических средствах компьютерной графики, формирование навыков использования современных технологий компьютерной графики для решения типовых задач ландшафтного проектирования и создания чертежей проектной документации. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и практических методов обучения (выполнение практических, графических и расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»;
- двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы

демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Столы, стулья, рабочее место, оснащенное компьютером с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду, а также: экран, проектор, маркерная доска, 2 стеллажа для книг, стенд охраны труда и техники безопасности.
Помещения для самостоятельной работы	Столы, стулья, экран, проектор. Рабочие места студентов, оснащены компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду.