

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 05.08.2025 12:42:46
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
К.Е.ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан факультета землеустройства и
кадастров

Бреус Р.В.



2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре»
для направления подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура
направленность (профиль) Садово-парковое и ландшафтное строительство

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – бакалавр

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 01.08.2017 №736

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

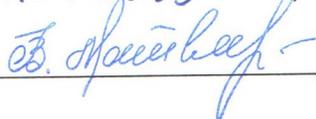
старший преподаватель



В.Ю. Верник

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры проектирования сельскохозяйственных объектов (протокол № 10 от 22.05.2023).

Заведующий кафедрой



В.П. Матвеев

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 11 от 25.05.2023).

Председатель методической комиссии



Е.В. Богданов

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



Р.В. Бреус

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре – это дисциплина, участвующая в формировании у студентов графической грамотности с учетом норм ЕСКД и СПДС, позволяющая приобрести навыки выполнения чертежей как с помощью чертёжных инструментов так на компьютере с учетом этих норм.

Предметом дисциплины являются основы технического черчения, а также автоматизация процессов подготовки, преобразования, хранения и воспроизведения графической информации с помощью САПР Autodesk AutoCAD.

Целью дисциплины является знакомство с основами технического черчения, а затем формирование и развитие у студентов знаний, умений и навыков практической работы в среде Autodesk AutoCAD, СПДС по созданию и редактированию чертежей на всех этапах ландшафтного проектирования.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение основ технического черчения
- формирование представления о современных компьютерных программах, предназначенных для ландшафтного проектирования, в частности программах САД;
- формирование навыков работы с программным обеспечением для создания различных чертежей на плоскости, компоновки и оформления чертежей для вывода на печать;
- выработка навыков применения полученных знаний для разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры, оформления графических частей проектных работ.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре» относится к дисциплинам факультативной части (ФТД.01) основной профессиональной образовательной программы. Базируется на знаниях и умениях, полученных в курсах «Математика» «Современные информационные технологии», «Начертательная геометрия». Дисциплина читается во втором семестре поэтому предшествует дисциплинам: «Градостроительство с основами архитектуры», «Ландшафтное проектирование», «Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры». Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация: Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (Б3.01) и Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (Б3.02).

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	ОПК-1.1. Знает основные методы моделирования в профессиональной деятельности, основы математического анализа, а также основы естественнонаучных и общинженерных наук, используемых в области ландшафтной архитектуры	<p>Знать: - основы инженерной графики и её разделы.</p> <p>-основы компьютерной графики (программ использующихся для выполнения чертежей).</p> <p>Уметь: - читать чертежи малых архитектурных форм, разбивочных и генеральных планов.</p> <p>- качественно подготовить к работе необходимые чертежные инструменты и правильно их использовать;</p> <p>- работать в программе AutoCAD и СПДС</p> <p>Владеть: - навыками составления проектов и чертежей ландшафтной архитектуры;</p> <p>- навыками использования условных обозначений для чертежей марки ГП(генеральные планы).</p>

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		2 семестр	1 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Контактная обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	46	46	10
Аудиторная работа:	46	46	10
Лекции	16	16	4
Практические занятия	-	-	6
Лабораторные работы	30	30	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	62	62	98
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачёт	зачёт	зачёт

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
	Тема 1. Инженерная графика. Геометрическое и техническое черчение.	2	-	4	8
2.	Тема 2. Понятие о компьютерной графике. AutoCAD, СПДС общие сведения. Пользовательский интерфейс AutoCAD.	2	-	2	7
3.	Тема 3. Приёмы работы. Системы координат. Управление экраном в 2D и 3D режимах.	2	-	4	8
4.	Тема 4. Свойства объектов. Слои. Инструменты точности построений.	2	-	4	8
5.	Тема 5. Построение простых прямолинейных и криволинейных объектов. Редактирование простых прямолинейных и криволинейных объектов.	2	-	4	8

6.	Тема 6. Построение сложных объектов и их редактирование. Блоки и атрибуты. Динамические блоки	2	-	4	8
7.	Тема 7. Размеры. Размерные стили. Пространство листа	2	-	4	7
8.	Тема 8. Печать чертежей. 3D моделирование и визуализация	2	-	4	8
Всего		16	-	30	62
заочная форма обучения					
1	Тема 1. Понятие об инженерной графике. Геометрическое и техническое черчение.	0,5	-	0,8	12
2	Тема 2. Понятие о компьютерной графике. AutoCAD, СПДС общие сведения. Пользовательский интерфейс AutoCAD	0,5	-	0,8	12
3	Тема 3. Приёмы работы. Системы координат. Управление экраном в 2D и 3D режимах	0,5	-	0,8	13
4	Тема 4. Свойства объектов. Слои. Инструменты точности построений	0,6	-	0,8	12
5	Тема 5. Построение простых прямолинейных и криволинейных объектов. Редактирование простых прямолинейных и криволинейных объектов.	0,5	-	0,8	12
6	Тема 6. Построение сложных объектов и их редактирование. Блоки и атрибуты. Динамические блоки	0,5	-	0,8	13
7	Тема 7. Размеры. Размерные стили. Пространство листа	0,5	-	0,7	12
8	Тема 8. Печать чертежей. 3D моделирование и визуализация	0,5	-	0,5	12
Всего		4	-	6	98

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Тема 1. Понятие об инженерной графике. Геометрическое и техническое черчение.

Деление отрезка и окружности на равные части. Сопряжения, коробовые и лекальные кривые. Простановка размеров и обозначений. ГОСТы. Проекционное черчение.

Тема 2. Понятие о компьютерной графике. AutoCAD, СПДС общие сведения. Пользовательский интерфейс AutoCAD.

Принцип кодирования графической информации в растровой и векторной графике. Преимущества и недостатки растровой и векторной графики. Понятие САПР. САПР AutoCAD, составляющая САПР подпрограмма СПДС. Интерфейс «рисование и аннотации» и «классический AutoCAD», рабочие пространства.

Тема 3. Приёмы работы. Системы координат. Управление экраном в 2D и 3D режимах

Виды курсора в AutoCAD. Способы ввода команд в AutoCAD. Основные способы выбора объектов для редактирования. Выбор объектов по умолчанию. Исключение объектов из выбора. Способы ввода линейных геометрических параметров объектов. Прямоугольные абсолютные и относительные координаты. Полярные абсолютные и относительные координаты. Понятие о ПСК.

Тема 4. Свойства объектов. Слои. Инструменты точности построений

Основные свойства объектов. Слои в AutoCAD. Типы линий, масштаб типа линий и его изменение. Управление параметрами состояния слоя. Определение и изменение свойств объектов через палитру «Свойства». Копирование свойств объектов. Шаговая привязка. Режим ортогонального черчения. Объектная привязка. Режим объектного отслеживания. Режим полярного отслеживания.

Тема 4. Построение простых прямолинейных и криволинейных объектов. Редактирование простых прямолинейных и криволинейных объектов

Построение отрезков, прямых, лучей, окружностей, дуг, эллипсов, сплайнов. Команды редактирования: стереть, перенести, копировать, масштабировать, повернуть, зеркально отразить, обрезать, удлинить, растянуть, разорвать, соединить, фаска, сопряжение. Использование ручек редактирования. Вставка и редактирование растровых изображений.

Тема 5. Построение сложных объектов и их редактирование. Блоки и атрибуты. Динамические блоки

Построение полилиний, мультилиний, штриховок, областей. Автоматизация создание таблиц с СПДС. Типы текста и текстовые стили. Редактирование с помощью специальных команд полилиний, мультилиний, штриховок.

Создание блоков и блоков с атрибутами. Создание и редактирование динамических блоков (например, видимость объектов).

Тема 6. Размеры. Размерные стили. Пространство листа

Автоматизация создание размерных стилей с помощью подпрограммы СПДС. Создание новых размерных стилей с учетом диаметральных, радиальных и угловых размеров. Простановка линейных, параллельных, радиальных, диаметральных и угловых размеров. Простановка линии выноски для многослойной конструкции.

Переход в пространство листа. Создание плавающих видовых экранов. Установка масштабов объектов в плавающем видовом экране. Блокировка изменения масштаба и управление видимостью контура плавающих видовых экранов.

Тема 7. Печать чертежей. 3D моделирование и визуализация.

Печать чертежей из пространства модели. Выбор области печать «Рамка». Использование встроенного виртуального принтера DWG to PDF. Печать чертежей из пространства листа. Инструмент «Публикация в DWF...», позволяющий распечатать много листов из нескольких файлов.

Использование ПСК и динамической ПСК в 3D моделировании. Создание 3D тел командами выдавливание, вращение, кинематическая, лофтингом (по сечениям). Редактирование 3D тел: 3D поворот, 3D перенос. Булевы операции над телами: объединение, вычитание, пересечение.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Тема 1. Понятие об инженерной графике. Геометрическое и техническое черчение.	2	0,5
2.	Тема 2. Понятие о компьютерной графике. AutoCAD, СПДС общие сведения. Пользовательский интерфейс AutoCAD.	2	0,5
3.	Тема 3. Приёмы работы. Системы координат. Управление экраном в 2D и 3D режимах	2	0,5
4.	Тема 4. Свойства объектов. Слои. Инструменты точности построений	2	0,5
5.	Тема 4. Построение простых прямолинейных и криволинейных объектов. Редактирование простых прямолинейных и криволинейных объектов	2	0,5
6.	Тема 6. Построение сложных объектов и их редактирование. Блоки и атрибуты. Динамические блоки	2	0,5
7.	Тема 7. Размеры. Размерные стили. Пространство листа	2	0,5
8.	Тема 8. Печать чертежей. 3D моделирование и визуализация	2	0,5
Всего		16	4

4.4. Перечень тем лабораторных занятий

№ п/п	Тема лабораторного занятия	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Тема 1. Выполнения чертежей сопряжений, коробовых кривых и локальных кривых. Простановка размеров и оформление чертежа.	4	0,8
2.	Тема 2. Выполнения чертежей отрезков, полилиний и окружностей с различными свойствами. Команды поделить, обрезать, подобие.	4	0,8
3.	Тема 3. Выполнение чертежей сопряжений. Использование объектной привязки, объектного отслеживания.	4	0,7
4.	Тема 4. Выполнение чертежей прямоугольных проекций цветочниц, песочниц, ваз, чаш. Нанесение размеров. Выполнение геометрического орнамента (вписанного в окружность, вписанного в прямоугольник).	4	0,7
5.	Тема 5. Выполнение чертежей малых архитектурных форма (скамеек, беседок, фонарей и др.).	4	0,8
6.	Тема 6. Выполнение чертежей, ограждений, фонтанов.	4	0,7
7.	Тема 7. Выполнение чертежей планов МАФ, планов дорожек; дендроплана; и других планов марок ГП для гражданских зданий.	4	0,8
8.	Тема 8. Выполнение чертежей 3D моделей тел вращения и выдавливания, автоматизация создание видов и изометрического изображения. Визуализация.	4	0,7
Всего		30	6

4.5. Перечень тем лабораторных работ. Не предусмотрены

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Основными видами самостоятельной работы при изучении дисциплины являются:

- подготовка к практическим занятиям через проработку лекционного материала по соответствующей теме работая за компьютером в среде AutoCAD;
- изучение тем, не вошедших в лекционный материал, но обязательных согласно рабочей программе дисциплины;
- систематизация знаний путем проработки пройденных лекционных материалов по конспекту лекций и учебному и пособию на основании перечня вопросов, выносимых на зачет; тестовых вопросов по материалам лекционного курса и базовых вопросов по результатам освоения тем, вынесенных на практические занятия, приведенных в практикуме по компьютерной графике в ландшафтной архитектуре;
- подготовка к текущему и итоговому контролю;
- самостоятельное решение поставленных задач по заранее освоенным алгоритмам.

Аудиторные занятия проводятся в виде практических занятий – это одна из важнейших форм обучения студентов. Проводится с целью закрепления и углубления знаний по дисциплине. В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям. Практические занятия проводятся в компьютерном классе, где студенты выполняют конкретное графическое задание. На практических занятиях происходит активный диалог студентов с преподавателем в формате вопрос-ответ. Проведение активных форм практических занятий позволяет увязать теоретические положения с практической работой в среде AutoCAD, понимать, что программа AutoCAD является инструментом решения задач, а базой служит геометрия, информатика, начертательная геометрия, уметь излагать свою точку зрения.

При подготовке к практическим занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- выполнить самостоятельно расчетно-графические работы по изучаемой теме;
- знать вопросы, предусмотренные планом практического занятия и принимать активное участие в их обсуждении;
- без затруднения отвечать по тестам, предлагаемым к каждой теме.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Расчетно-графические работы и рефераты учебным планом не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Тема 1. Понятие об инженерной графике. Геометрическое и техническое черчение.	Годик Е.И. Техническое черчение 5-е изд., перераб и доп. Киев: Вища школа. Головное изд-во, 1983.-440. Русскевич Н.Л. Справочник по инженерно-строительному черчению. К.:Будівельник, 1980	8	12
2.	Тема 2. Понятие о компьютерной графике. AutoCAD, СПДС общие сведения. Пользовательский интерфейс AutoCAD. предприятия	Орлов А. AutoCAD 2015 (+CD с видеокурсом). — СПб.: Питер, 2015. — 384 с.: ил.	7	12
3.	Тема 3. Приёмы работы. Системы координат. Управление экраном в 2D и 3D режимах	Орлов А. AutoCAD 2015 (+CD с видеокурсом). — СПб.: Питер, 2015. — 384 с.: ил.	8	13
4.	Тема 4. Свойства объектов. Слои. Инструменты точности построений	Орлов А. AutoCAD 2015 (+CD с видеокурсом). — СПб.: Питер, 2015. — 384 с.: ил.	8	12
5.	Тема 5. Построение простых прямолинейных и криволинейных объектов. Редактирование простых прямолинейных и криволинейных объектов	Орлов А. AutoCAD 2015 (+CD с видеокурсом). — СПб.: Питер, 2015. — 384 с.: ил.	8	12
6.	Тема 6. Построение сложных объектов и их редактирование. Блоки и атрибуты. Динамические блоки	Орлов А. AutoCAD 2015 (+CD с видеокурсом). — СПб.: Питер, 2015. — 384 с.: ил.	8	13
7.	Тема 7. Размеры. Размерные стили. Пространство листа	Орлов А. AutoCAD 2015 (+CD с видеокурсом). — СПб.: Питер, 2015. — 384 с.: ил.	7	12
8.	Тема 8. Печать чертежей. 3D моделирование и визуализация	Из раздела 6.1. рабочей программы	8	12
Всего			62	98

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Не предусмотрено.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Понятие о компьютерной графике. AutoCAD, СПДС общие сведения.	Круглый стол	2
2.	Лекция	Свойства объектов. Слои. Инструменты точности построений	Круглый стол	2

3.	Лекция	Печать чертежей. 3D моделирование и визуализация.	Круглый стол	2
----	--------	---	--------------	---

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине в соответствующем разделе УМК.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1	Брилинг Н.С. Задания по черчению. М.:Стройиздат, 1984г.	30
2	Рускевич Н.Л. Справочник по инженерно-строительному черчению. К.:Будівельник, 1980	5
3	Техническое черчение / Б. И. Годик. К: Вища школа 1983/ 1981/ 1976	5
4	Орлов А. AutoCAD 2013. - Питер, 2013. - 384с.: ил. URL: https://www.twirpx.com/ ;	электр. ресурс
5	http://www.autodesk.ru Руководство пользователя	электр. ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

1	Климачева Т. Н. 2D черчение в AutoCAD 2007-2010. Самоучитель. - М.: ДМК Пресс, 2009. - 560 с.: ил. URL: https://www.twirpx.com/ ;
2	Соколова Т.Ю. AutoCAD для студента. Самоучитель. - СПб.: Питер, 2008. - 384с.: ил. - (Серия "Самоучитель"). URL: https://www.twirpx.com/ ;
3	Жарков Н.В. AutoCad 2009: официальная русская версия. Эффективный самоучитель. - СПб.: Наука и Техника, 2009. - 608 с.: ил. URL: https://www.twirpx.com/ ;

6.1.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор	Название указаний (материалов)	Издательство	Год издания
2	Верник В.Ю	Лабораторный практикум по строительной информатике на базе AutoCAD - Луганск 2013.-99 с.	ЛНАУ	2018
3	Верник В. Ю.	Лекции и упражнения по строительной информатике на базе AutoCAD - Луганск 2019.-153	ЛНАУ	2019

Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ЛНАУ

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции	AutoCAD, Chrome, Opera	-	+	+
2	Лабораторные	AutoCAD, Chrome, Opera	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия. Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов. Не предусмотрены.

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории	<ul style="list-style-type: none"> - видеопроекционное оборудование для презентаций; - средства звуковоспроизведения; - экран; - выход в локальную сеть и Интернет.
2	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий	<ul style="list-style-type: none"> - средства звуковоспроизведения; - выход в локальную сеть и Интернет. - доступ к ПО AutoCAD с приложением СПДС, - электронные учебно-методические материалы.
3.	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (2с-404)	<ul style="list-style-type: none"> - 10 компьютеров, 1 принтер; - доска учебная
4.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (2с-404)	<ul style="list-style-type: none"> - 10 компьютеров, 1 принтер; - доска учебная

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
«Градостроительство с основами архитектуры»	Кафедра проектирование сельскохозяйственных объектов	согласовано	

