Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаров Сергей Сергеевич
Должность: И.о. директора института садоводства и ландшафтной архитектуры
Дата подписания: 26.11.2025 16:16:00
Уникальный программный ключ:
75bfa38f9af1852dda82cd3ecd1bfa3eefe320d6

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Садоводства и ландшафтной архитектуры
Кафедра ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института садоводства
и ландшафтной архитектуры
_____ С.С. Макаров
"28" августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.11.01 «САПР в ландшафтном строительстве»
для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность: Ландшафтное строительство и инженерия

Курс 3
Семестр 5 (очная форма обучения)

Курс 2-3
Сессия 4-5 (заочная форма обучения)

Форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки 2025

Москва, 2025

Разработчики: Умнов Н.С., ассистент

Золотарев С.В., профессор, д.т.н. _____

«25» августа 2025 г.

Рецензент: Козлова Е.А., к.с.-х.н., доцент _____

«22» августа 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры протокол № 1 от «25» августа 2025 г.

И.о. директора института садоводства и ландшафтной архитектуры
С.С. Макаров, д.с.-х.н., профессор _____

«28» августа 2025 г.

Согласовано:
Председатель учебно-методической
комиссии института садоводства и ландшафтной архитектуры
Маланкина Е.Л., д.с.-х.н., профессор _____

Протокол № 1 «28» августа 2025 г.

И.о. директора института садоводства и ландшафтной архитектуры
С.С. Макаров, д.с.-х.н., профессор

«28» августа 2025 г.

Зав.отдела комплектования ЦНБ / Сидорова А.А.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ **4**

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ **4**

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **5**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **5**

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ 5
по семестрам 5
4.2 Содержание дисциплины 8
4.3 Лекции/практические занятия 11

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ **20**

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **20**

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности 20
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания 21

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **22**

7.1 Основная литература 22
7.2 Дополнительная литература 22
7.3 Нормативные правовые акты 22
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям 23

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **23**

9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ **23**

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ **24**

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ **25**

Виды и формы отработки пропущенных занятий 26

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В Т.Ч. ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ **26**

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура
направленности «Ландшафтное проектирование и дизайн»
«Ландшафтная архитектура и экологическое планирование городской среды»
«Ландшафтное строительство и инженерия»

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве является сформировать у обучающегося компетентность (в соответствии с указанными в табл. 1 требованиями к освоению дисциплины) по вопросу получения студентами навыков работы в CAD-системе AutoCAD при решении профессиональных задач. Освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение навыков в области работы в среде AutoCAD: методика создания чертежа и различных графических образов, внесение изменений.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 35.03.10 ландшафтная архитектура

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2

Краткое содержание дисциплины: САПР. Общие понятия и принципы AutoCAD. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD. Геометрические примитивы, команды редактирования. Слои и линии. Шрифты и работа с текстом. Компоновка чертежа, размеры. Штриховка. Сложные примитивы. Расширенные возможности создания рабочей документации в Autodesk Autocad.

Общая трудоемкость дисциплины: 108/3 (часы/зач. ед.)

Промежуточный контроль: экзамен

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве является сформировать у обучающегося компетентность (в соответствии с указанными в табл. 1 требованиями к освоению дисциплины) по вопросу получения студентами навыков работы в CAD-системе AutoCAD при решении профессиональных задач. Освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение навыков в области работы в среде AutoCAD: методика создания чертежа и различных графических образов, внесение изменений.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина **Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве** включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана. Дисциплина **Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве** реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина **Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве** являются «Информационные технологии в ландшафтной архитектуре», «Начертательная геометрия в ландшафтной архитектуре», «Архитектурная графика с основами инженерной графики», «Теория и методология ландшафтной архитектуры», «Нормативно-правовые основы работы ландшафтного архитектора».

Дисциплина **Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве** является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры», «Ландшафтное проектирование городских территорий», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры».

Особенностью дисциплины является формирование практических навыков работы в Autodesk AutoCAD и возможность использования данных навыков и знаний в профессиональной деятельности специалиста в области садово-паркового и ландшафтного строительства.

Исходные умения (входящие требования):

- пути развития истории садово-паркового искусства в России и мире;
- понятие информационных технологий и понятие одной из информационных технологий – компьютерной графики;
- знать декоративные древесно-кустарниковые и травянистые растения, использование которых допустимо в условиях Средней полосы России;
- основы разработки проектов благоустройства и озеленения малого сада, перечень комплекта проектных чертежей.

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве** для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам обучения по учебной дисциплине Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-3	Готов изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области ландшафтной архитектуры и анализировать полученные результаты	ПКос-3.1 Знает основные источников информации в области ландшафтной архитектуры	нормативы ГОСТ ЕСКД относительно оформления проектной документации	оформлять чертежи в соответствии с нормативами ГОСТ ЕСКД	навыками представления рабочей проектной документации с использованием компьютерных технологий в соответствии с нормативами ГОСТ ЕСКД
2.	ПКос-5	Способен разрабатывать проектно-изыскательскую, проектную, рабочую и сметную документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами	ПКос-5.4 Способен представлять проектные решения и их элементы с использованием различных технологий	методы и способы работы в программе Autodesk AutoCAD, для решения профессиональных задач	готовить к печати и выводить на печать чертежи, входящие в комплект чертежей проекта благоустройства и озеленения, и их фрагменты с использованием программы Autodesk AutoCAD	навыками подготовки к печати и вывода на печать комплекта чертежей с учетом заданных форматах и масштабах
3.	ПКос-6	Готов использовать средства ручной и компьютерной графики при разработке проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры	ПКос-6.2 Умеет разрабатывать и оформлять проектную и рабочую документацию с использованием средств компьютерной графики	основные команды редактирования примитивов и их создания в программе Autodesk AutoCAD,	выполнять чертежи, входящие в комплект чертежей проекта благоустройства и озеленения, и их фрагменты с использованием программы Autodesk AutoCAD	навыками выполнения чертежей, входящих в комплект чертежей проекта благоустройства и озеленения, и их фрагментов с использованием программы Autodesk AutoCAD

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка	В т.ч. по семестрам	
		№ 5	№
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**108/4**	**108/4**	
1. Контактная работа:	**50,4/4**	**50,4/4**	
Аудиторная работа	**50,4/4**	**50,4/4**	
в том числе:			
лекции (Л)	16	16	
практические занятия (ПЗ)	32/4	32/4	
консультации перед экзаменом	2	2	
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	0,4	
2. Самостоятельная работа (СРС)	**57,6**	**57,6**	
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, контрольным работам, выполнение графических работ и т.д.)	33	33	
Подготовка к экзамену (контроль)	24,6	24,6	
Вид промежуточного контроля:	Экзамен		

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по сессиям

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка	В т.ч. по сессиям	
		летняя	зимняя
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**108/2**	**36/1**	**72/1**
1. Контактная работа:			
Аудиторная работа	**12,4/2**	**10/1**	**2,4/1**
в том числе:			
лекции (Л)	4	4	
практические занятия (ПЗ)	8/2	6/1	2/1
консультации перед экзаменом			
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4		0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	**95,6**	**26**	**69,6**
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, контрольным работам, выполнение графических работ и т.д.)	87	26	61

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка	В т.ч. по сессиям	
		летняя	зимняя
Подготовка к экзамену (контроль)	8,6		8,6
Вид промежуточного контроля:	Экзамен		

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	**Всего**	**Аудиторная работа**			**Внеаудиторная работа СР**
		Л	**ПЗ (всего/в т.ч. практ. подготовка)**	**ПКР**	
Раздел 1. Работа в системе AutoCAD					
Тема 1. САПР. Общие понятия и принципы AutoCAD	7	1	0		6
Тема **2.** Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	10	1	3		6
Тема **3.** Геометрические примитивы, команды редактирования	13	2	5		6
Тема **4.** Слои и линии	13	2	5		6
Тема **5.** Штриховка	10	2	2		6
Тема **6.** Шрифты и работа с текстом	17/2	2	9/2		6
Тема **7.** Компоновка чертежа, размеры	12	2	4		6
Тема **8.** Сложные примитивы	14/2	2	4/2		8
Тема **9.** Расширенные возможности создания рабочей документации в Autodesk Autocad	9,6	2			7,6
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4			0,4	
консультации перед экзаменом	2			2	
Всего за 5 семестр	108/4	16	32/4	2,4	57,6

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ (всего/в т.ч. практ. подготовка)	ПКР	
Раздел 1. Работа в системе AutoCAD					
Тема 1. САПР. Общие понятия и принципы AutoCAD	3				3
Тема 2. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	4		1		3
Тема 3. Геометрические примитивы, команды редактирования	6	1	2		3
Тема **4.** Слои и линии	6	1	2		3
Тема **5.** Штриховка	4	1			3
Тема **6.** Шрифты и работа с текстом	5/1	1	1/1		3
Тема **7.** Компоновка чертежа, размеры	3				3
Тема **8.** Сложные примитивы	3				3
Тема **9.** Расширенные возможности создания рабочей документации в Autodesk Autocad	2				2
Всего за летнюю сессию	**36/1**	**4**	**6/1**		**26**
Раздел 1. Работа в системе AutoCAD					
Тема 1. САПР. Общие понятия и принципы AutoCAD	8				8
Тема 2. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	8,2		0,2		8
Тема 3. Геометрические примитивы, команды редактирования	8,2		0,2		8
Тема **4.** Слои и линии	8				8
Тема **5.** Штриховка	8,2		0,2		8
Тема **6.** Шрифты и работа с текстом	9,2/1		1,2/1		8
Тема **7.** Компоновка чертежа, размеры	8,2		0,2		8
Тема **8.** Сложные примитивы	8				8
Тема **9.** Расширенные возможности создания рабочей документации в Autodesk Autocad	5,6				5,6
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4			0,4	
Всего за зимнюю сессию	72/1		2/1	0,4	69,6
Итого по дисциплине	108/2	4	8/2	0,4	95,6

Раздел 1. Работа в системе AutoCAD

Тема 1. **САПР. Общие понятия и принципы AutoCAD.** Системы автоматизированного проектирования (Computer aided design, Computer aided manufacturing, Computer aided engineering), параметрическое проектирование. Принципы работы САПР: интеграция инструментов, автоматизирование, пользовательский интерфейс, взаимосвязь и управление данными, совместная работа. ПО AutoCAD и преимущества для работы в ландшафтной архитектуре, преимущества векторной графики, основные понятия векторной графики для AutoCAD. Применение САПР в ландшафтной архитектуре.

Тема 2. **Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD.** Понятия вьюпорта, интерфейса, монтажной области. Окно приветствия, открытие программы и начальные опции. Основные инструменты рисования, связь инструментов рисования с принципами работы векторной графики (отрезок, полилиния). Работа в модели и на листе, переключение режимов, видовой экран. Основные опции и горячие клавиши (ОРТО, привязка, панель инструментов, ограничение курсора). Работа с ЕСКД для чтения топографической съемки, геоподосновы. Лист и работа с листом, настройка формата, наименования для печати и прозрачности.

Тема **3. Геометрические примитивы, команды редактирования.** Простые примитивы (отрезок, точка, луч, прямая, круг, дуга, эллипс, сплайн, полилиния). Способы построения через координаты и размеры, способы изменения размеров, положения. Контекстное меню объектов, аннотации инструментов редактирования. Масштаб, настройка и добавление масштабов. Массив, группы и редактирование массивов.

Тема **4. Слои и линии.** Слой и понятие слоя. Панели инструментов работы со слоями. Настройка слоев: цвет, толщина, прозрачность, группировки слоев, блокирование, замораживание, отключение видимости и печати. Настройки индивидуальных характеристик объектов. Перемещение объектов по слоям, выбор подобных объектов.

Тема **5. Штриховка.** Инструменты штриховки, панель работы со штриховкой. Настройка штриховки для модели и для листа, масштабирование, прозрачность. Текстура и текстурирование, подбор текстур для нанесения материала на чертеж. Редактирование и изменение штриховки.

Тема **6. Шрифты и работа с текстом.** Текст, работа с текстом. Редактирование. Загрузка новых шрифтов. Многостраничный и одностраничный текст. ГОСТ 2.302-68. Аннотации инструментов текстового блока (текст, размеры, выноски, таблицы).

Тема **7. Компоновка чертежа, размеры.** Компоновка чертежа. Диспетчер параметров настройки листа. Пространство ЛИСТа, панель Видовые окна. Создание и настройка новых видовых окон в т.ч. в фигурах произвольной формы. Размеры и размерный стиль. ГОСТ 2.307-68. Нанесение размерных линий. Панель Размеры. Панель Сведения.

Тема **8. Сложные примитивы.** Сложные примитивы (мультилиния, выноска, мультивыноска, блоки, пометочное облако, область, таблица).

Создание, редактирование, свойства и возможности использования для решения задач ландшафтного проектирования.

Тема **9. Расширенные возможности создания рабочей документации в Autodesk Autocad.** Атрибуты блока и их свойства. Извлечение данных. Создание блока пиктограммы растительной формы с атрибутами позволяет задать ряд дополнительных характеристик, которые потом составят таблицу ассортиментной ведомости при извлечении данных. Работа с вертикальной планировкой и организацией поверхностного стока и картограммой переноса грунтовых масс. Обозначение откосов и укреплений в AutoCAD.

4.3 Лекции/практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка
1.	**Раздел 1. Работа в системе AutoCAD**				
	Тема 1. САПР. Общие понятия и принципы AutoCAD	Лекция № 1. САПР. Общие понятия и принципы AutoCAD. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	-	1
	Тема 2. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	Лекция № 1. САПР. Общие понятия и принципы AutoCAD. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	-	1
		Практическое занятие № 1. Подготовка основной надписи (штампа)	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*собеседование*	2
		Практическое занятие № 3. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*контрольная работа 1*	1
	Тема 3. Геометрические примитивы, команды редактирования	Лекция № 2. Геометрические примитивы, команды редактирования	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	-	2
		Практическое занятие № 2. Изображение элементов озеленения (построение пиктограмм)	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы*	2
		Практическое занятие № 3. Геометрические примитивы, команды редактирования	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы*	2
		Практическое занятие № 4. Построение ситуационного плана	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*контрольная работа 2*	1

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка
	Тема 4. Слои и линии	Лекция № 3. Слои и линии	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	-	**2**
		Практическое занятие № 5. Построение ситуационного плана	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы*	2
		Практическое занятие № 6. Построение плана дорожно-тропиночной сети	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы*	2
		Практическое занятие № 7. Построение плана коммуникаций	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы*	1
	Тема 5. Штриховка	Лекция № 4. Штриховка	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	-	2
		Практическое занятие № 8. Построение защитных зон на плане коммуникаций	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы*	2
		Практическое занятие № 9. Построение плана инсоляции	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*контрольная работа 5*	2
	Тема 6. Шрифты и работа с текстом	Лекция № 5. Шрифты и работа с текстом	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	-	2
		Практическое занятие № 10. Слои и линии. Шрифты и работа с текстом	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*контрольная работа 3*	1
	Тема 7. Компоновка чертежа, размеры	Лекция № 6. Компоновка чертежа, размеры	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	-	2
		Практическое занятие № 11-12. Компоновка чертежей и подготовка их к печати	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы, собеседование*	4
		Практическое занятие № 13. Создание разбивочного чертежа участка	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы*	2
		Практическое занятие № 14. Создание разбивочного чертежа дорожки сложной формы	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы*	2/2
		Практическое занятие № 5. Компоновка чертежа, размеры	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*контрольная работа 4*	1
	Тема 8. Сложные примитивы	Лекция № 7. Сложные примитивы	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	-	2
		Практическое занятие № 15. Работа со сложными примитивами на основе ситуационного плана	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы*	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка
		Практическое занятие № 16. Создание чертежа профиля дорожки (конкурс профессионального мастерства)	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы*	2/2
	Тема 9. Расширенные возможности создания рабочей документации в Autodesk Autocad	Лекция № 8. Расширенные возможности Autodesk Autocad	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	-	2

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4б

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка
1.	**Раздел 1. Работа в системе AutoCAD**				
	Тема 2. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD				
		Практическое занятие № 1. (2 курс летняя сессия) Подготовка основной надписи (штампа)	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*собеседование*	1
		Практическое занятие № 4. (3 курс зимняя сессия) Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*контрольная работа 1*	0,2
	Тема 3. Геометрические примитивы, команды редактирования	Лекция № 1. (2 курс летняя сессия) Геометрические примитивы, команды редактирования	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	-	1
		Практическое занятие № 1. (2 курс летняя сессия) Изображение элементов озеленения (построение пиктограмм)	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы*	1
		Практическое занятие № 2. (2 курс летняя сессия) Построение ситуационного плана	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы*	1

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка
		Практическое занятие № 4. (3 курс зимняя сессия) Геометрические примитивы, команды редактирования	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*контрольная работа 2*	0,2
	Тема 4. Слои и линии	Лекция № 1. (2 курс летняя сессия) Слои и линии	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	-	**1**
		Практическое занятие № 2. (2 курс летняя сессия) Построение плана дорожно-тропиночной сети	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы*	1
		Практическое занятие № 3. (2 курс летняя сессия) Построение плана коммуникаций	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы*	1
	Тема 5. Штриховка	Практическое занятие № 4. (3 курс зимняя сессия) Штриховка. Сложные примитивы	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*контрольная работа 5*	0,2
	Тема 6. Шрифты и работа с текстом	Лекция № 2. (2 курс летняя сессия) Шрифты и работа с текстом	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	-	1
		Практическое занятие № 4. (3 курс зимняя сессия) Слои и линии. Шрифты и работа с текстом	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*контрольная работа 3*	0,2
	Тема 7. Компоновка чертежа, размеры	Лекция № 2. (2 курс летняя сессия) Компоновка чертежа, размеры	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	-	1
		Практическое занятие № 3. (2 курс летняя сессия) Компоновка чертежей и подготовка их к печати	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы, собеседование*	1/1
		Практическое занятие № 4. (3 курс зимняя сессия) Создание разбивочного чертежа участка	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*защита графической работы*	1/1
		Практическое занятие № 4. (3 курс зимняя сессия) Компоновка чертежа, размеры	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*контрольная работа 4*	0,2

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции	Вид самостоятельной работы
1.	**Раздел 1. Работа в системе AutoCAD**			
	Тема 1. САПР. Общие понятия и принципы AutoCAD	САПР.	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	проработка конспекта лекций, подготовка к экзамену
	Тема 2. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	Общие понятия и принципы AutoCAD. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	проработка конспекта лекций, подготовка к экзамену
		Подготовка основной надписи (штампа)	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к собеседованию, доработка графической части*
		Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к контрольная работа 1*
	Тема 3. Геометрические примитивы, команды редактирования	Геометрические примитивы, команды редактирования	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	проработка конспекта лекций, подготовка к экзамену
		Изображение элементов озеленения (построение пиктограмм)	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к защите графической работы, доработка графической работы*
		Построение ситуационного плана	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к защите графической работы, доработка графической работы*
		Геометрические примитивы, команды редактирования	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к контрольная работа 2*
	Тема 4. Слои и линии	Слои и линии	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	проработка конспекта лекций, подготовка к экзамену
		Создание арабески в историческом саду. Работа с геоподосновой (векторизация и идентификация).	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*выполнение графической работы для лучшего усвоения материала*
		Построение плана дорожно-тропиночной сети	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к защите графической работы,*

№ п/п	№ раздела	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции	Вид самостоятельной работы
				доработка графической работы
		Построение плана коммуникаций	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к защите графической работы, доработка графической работы*
	Тема 5. Штриховка	Штриховка	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	проработка конспекта лекций, подготовка к экзамену
		Построение защитных зон на плане коммуникаций	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к защите графической работы, доработка графической работы*
		Штриховка. Сложные примитивы	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к контрольная работа 5*
	Тема 6. Шрифты и работа с текстом	Шрифты и работа с текстом	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	проработка конспекта лекций, подготовка к экзамену
		Слои и линии. Шрифты и работа с текстом	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к контрольная работа 3*
	Тема 7. Компоновка чертежа, размеры	Компоновка чертежа, размеры	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	проработка конспекта лекций, подготовка к экзамену
		Компоновка чертежей и подготовка их к печати	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к защите графической работы, доработка графической работы, подготовка к собеседованию*
		Создание разбивочного чертежа участка	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к защите графической работы, доработка графической работы*
		Создание разбивочного чертежа дорожки сложной формы	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*выполнение графической работы для лучшего усвоения материала*

№ п/п	№ раздела	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции	Вид самостоятельной работы
		Компоновка чертежа, размеры	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к контрольная работа 4*
	Тема 8. Сложные примитивы	Сложные примитивы	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	проработка конспекта лекций, подготовка к экзамену
		Работа со сложными примитивами на основе ситуационного плана	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*выполнение графической работы для лучшего усвоения материала*
		Создание чертежа профиля дорожки	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*выполнение графической работы для лучшего усвоения материала*
	Тема 9. Расширенные возможности создания рабочей документации в Autodesk Autocad	Расширенные возможности Autodesk Autocad	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	проработка конспекта лекций, подготовка к экзамену

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5б

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции	Вид самостоятельной работы
1.	**Раздел 1. Работа в системе AutoCAD**			
	Тема 1. САПР. Общие понятия и принципы AutoCAD	САПР.	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	самостоятельная проработка раздела
	Тема 2. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	Общие понятия и принципы AutoCAD. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	самостоятельная проработка раздела
		Подготовка основной надписи (штампа)	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к собеседованию, доработка графической части*

№ п/п	№ раздела	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции	Вид самостоятельной работы
		Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к контрольная работа 1*
	Тема 3. Геометрические примитивы, команды редактирования	Геометрические примитивы, команды редактирования	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	проработка конспекта лекций, подготовка к экзамену
		Изображение элементов озеленения (построение пиктограмм)	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к защите графической работы, доработка графической работы*
		Построение ситуационного плана	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к защите графической работы, доработка графической работы*
		Геометрические примитивы, команды редактирования	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к контрольная работа 2*
	Тема 4. Слои и линии	Слои и линии	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	проработка конспекта лекций, подготовка к экзамену
		Создание арабески в историческом саду. Работа с геоподосновой (векторизация и идентификация).	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*выполнение графической работы для лучшего усвоения материала*
		Построение плана дорожно-тропиночной сети	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к защите графической работы, доработка графической работы*
		Построение плана коммуникаций	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к защите графической работы, доработка графической работы*
	Тема 5. Штриховка	Штриховка	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	самостоятельная проработка раздела
		Построение защитных зон на плане коммуникаций, плана инсоляционного режима	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*выполнение графической работы для лучшего усвоения материала*

№ п/п	№ раздела	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции	Вид самостоятельной работы
		Штриховка. Сложные примитивы	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к контрольная работа 5*
	Тема 6. Шрифты и работа с текстом	Шрифты и работа с текстом	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	проработка конспекта лекций, подготовка к экзамену
		Слои и линии. Шрифты и работа с текстом	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к контрольная работа 3*
	Тема 7. Компоновка чертежа, размеры	Компоновка чертежа, размеры	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	проработка конспекта лекций, подготовка к экзамену
		Компоновка чертежей и подготовка их к печати	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к защите графической работы, доработка графической работы, подготовка к собеседованию*
		Создание разбивочного чертежа участка	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к защите графической работы, доработка графической работы*
		Создание разбивочного чертежа дорожки сложной формы	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*выполнение графической работы для лучшего усвоения материала*
		Компоновка чертежа, размеры	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*подготовка к контрольная работа 4*
	Тема 8. Сложные примитивы	Сложные примитивы	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	самостоятельная проработка раздела
		Работа со сложными примитивами на основе ситуационного плана	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*выполнение графической работы для лучшего усвоения материала*
		Создание чертежа профиля дорожки	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	*выполнение графической работы для лучшего усвоения материала*
	Тема 9. Расширенные	Расширенные возможности Autodesk Autocad	ПКос-3.1; ПКос-5.4; ПКос-6.2	самостоятельная

№ п/п	№ раздела	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции	Вид самостоятельной работы
	возможности создания рабочей документации в Autodesk Autocad			проработка раздела

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Обобщающая лекция – принципы работы в системе AutoCAD	Л	Лекция с запланированными ошибками
2.	Компоновка чертежей и подготовка их к печати Работа с комплектом чертежей	ПЗ	собеседование, групповая работа
3.	Создание чертежа профиля дорожки (конкурс профессионального мастерства)	ПЗ	конкурс профессионального мастерства
4.	Обсуждение работ по выполненным графическим работам	ПЗ	собеседование, групповая работа

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Полный перечень мероприятий и вопросов текущего и промежуточного контроля, а также оценочные материалы сформированости компетенций приведены в Оценочных материалах.

Ниже приведены только примерные вопросы и задания текущего и промежуточного контроля.

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Контрольные работы. Для самостоятельной подготовки по дисциплине и проведения промежуточного контроля успеваемости используют сборник тестовых заданий, охватывающих все разделы курса.

Тестирование проводят 5 раз в течение 5го семестра после изучения соответствующих разделов лекционного курса. Билет состоит из 10 вопросов, которые последовательно выводятся на экран монитора. На каждый вопрос правильным является только один вариант ответа. В процессе ответов студент может пропускать вопросы и возвращаться к ним снова.

Оценку выставляют в зависимости от количества правильных ответов.

Расчетно-графические работы. Каждая расчетно-графическая работа рассчитана на 2 часа аудиторной работы если иное не указано в таблице. Студент, не успевший выполнить всю работу целиком, должен закончить её дома.

Промежуточной формой контроля является индивидуальная защита каждой работы. Для защиты студент представляет электронную версию выполненной работы и/или распечатанный вариант на цветном (черно-белом) принтере в формате A_4. В процессе защиты студент должен знать технологию выполнения работы и показать владение инструментарием программы.

За каждую сданную и защищенную работу студенту начисляются баллы в соответствии с рейтинговой системой оценки на текущий год. Баллы начисляются с учетом качества выполнения графической работы и уровнем усвоения теоретического материала, проявленным при ее защите.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Полная система оценки сформированности компетенций приведена в Оценочных материалах.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку **«отлично»** заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку **«хорошо»** заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворитель но)	оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворите льно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Шамина, Е. Н. Основы компьютерной графики в среде AutoCAD : учебное пособие / Е. Н. Шамина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2019. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/141238 (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Довганюк, А.И. Компьютерная графика: лабораторно-практические занятия по дисциплине [Текст] : учебное пособие / А. И. Довганюк; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). - М.: 2010 **Ч. 1**. - 2010. – 105 с. (100 экз.)

7.2 Дополнительная литература

1. Околичный, В. Н. Компьютерная графика. Разработка общих чертежей здания в среде САПР AutoCAD : учебное пособие / В. Н. Околичный, Н. У. Бабинович. — Томск : ТГАСУ, 2017. — 312 с. — ISBN 978-5-93057-798-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139024 (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Агузаров, А. М. Свойства примитивов, слои и блоки в AutoCAD : методические рекомендации / А. М. Агузаров, Л. П. Сужаев, Т. Т. Агузаров ; под редакцией А. М. Агузарова. — Владикавказ : Горский ГАУ, 2019. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134550 (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 Нормативные правовые акты

1. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы.
2. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы.
3. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии.
4. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертёжные.
5. ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД. Изображения — виды, разрезы, сечения.
6. ГОСТ 2.306-68 ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах.
7. ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.
8. ГОСТ 2.308-2011 ЕСКД. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.
9. ГОСТ 2.316-2008 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
10. ГОСТ 2.317-2011 ЕСКД. Аксонометрические проекции.
11. ГОСТ 2.321-84 ЕСКД. Обозначения буквенные.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Материалы для самостоятельной подготовки студентов и проведения контроля успеваемости по дисциплине "Технический рисунок и инженерная графика" [Текст] : методические указания [для студентов направления 250700.62"Ландшафтная архитектура"] / Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Факультет садоводства и ландшафтной архитектуры, Кафедра ландшафтной архитектуры ; сост. А. И. Довганюк. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2013. - 47 с. (54 экз.)

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

1. Все о САПР и ГИС. Режим доступа: http://www.cad.ru/, свободный. – Заглавие с экрана.
2. Autodesk – технологии проектирования. Режим доступа: http://www.autodesk.ru , свободный. – Заглавие с экрана.
3. AUTOCAD – курсы. Режим доступа: http://www.autocad-profi.ru/ , свободный. – Заглавие с экрана.
4. ГОСТы – государственные стандарты и нормативные документы по строительству. Режим доступа: http://www.remgost.ru/ , свободный. – Заглавие с экрана.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы Yandex, Google.
2. Информационно-справочная система в области ландшафтного дизайна. Режим доступа: http://gardener.ru/ , свободный. – Заглавие с экрана.
3. Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева http://elib.timacad.ru/, свободный. – Заглавие с экрана.

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы дисциплины	*Microsoft Office Power Point*	обучающая	*Microsoft*	2008
2	Все разделы дисциплины	*Microsoft Office Word*	обучающая	*Microsoft*	2008
3	Все разделы дисциплины	*Microsoft Office Excel*	расчетная	*Microsoft*	2008
4	Все разделы дисциплины	*AutoCAD*	расчетная	*Autodesk*	
5	Все разделы	NetOpSchool	контролирующая		

	дисциплины				

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

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
учебная аудитория 504 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)	1. Трибуна - 1 шт. (Инв.№591695) 2. Комплект коммутации - 1 шт. (Инв.№591699) 3. Компьютер ПК P4-3200/512/80Gb/dvd-r - 1 шт. (Инв.№591679) 4. Крепление для проектора - 1 шт. (Инв.№591683) 5. Монитор – 1 шт. 6. Экран Targa – 1 шт. (Инв.№591687) 7. Проектор BenQ MX 711 (Инв.№598370) 8. Активная акустическая система для ПК – 1 шт. (Инв.№591675) 9. Стенды – 3 шт. 10. Стол ученический - 24 шт. 11. Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598763) 12. Стул ученический 40 шт. 13. Стул для посетителей – 1 шт. 14. Доска меловая 1 шт. 15. Доска белая металлокерамическая – 1 шт. 16. Информационная система – 1 шт. (Инв.№570619)
учебная аудитория 505 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)	1. Трибуна – 1 шт. 2. Системный блок - 1 шт. (Инв.№558788) 3. Монитор – 1 шт. 4. Проектор Epson EB-S03 – 1 шт. (Инв.№210138000000646) 5. Экран с электроприводом Classic Lyra – 1 шт. 6. Витрина остекл. малая – 1 шт. (Инв.№210136000007697) 7. Прилавок остекл. большой – 5 шт. (Инв.№627106, инв.№627107, инв.№627108, инв.№627109, инв.№627110) 8. Стол ученический - 28 шт. 9. Стул для посетителей – 1 шт. 10. Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598756) 11. Стул ученический - 51 шт. 12. Доска школьная магнитно-меловая - 1 шт. 13. Доска меловая – 1 шт. 14. Конторка – 1 шт. (Инв.№598736)
учебная аудитория 507 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)	1. Комплект мультимедийного оборудования. Состав: интерактивная доска с программным обеспечением, интерактивный планшет, проектор, документ-камера, мобильная программно-аппаратная станция преподавателя, мобильный стенд для крепления интерактивной доски и проектора, система для опроса и тестирования – (Инв. № 00-000000000060536) 2. Экран – 1 шт. (Инв.№557537/1) 3. Стол ученический - 30 шт. 4. Стул ученический - 34 шт. 5. Стул для посетителей – 1 шт. 6. Стол компьютерный – 1 шт. (Инв.№591187) 7. Доска меловая - 1 шт. 8. Стеллаж металлический – 1 шт. (Инв.№210138000002331) 9. Мольберт напольный – 10 шт. 10. Мольберт станковый – 5 шт. 11. Планшет для черчения – 85 шт. 12. Ваза греческая – 2 шт. 13. Орнамент – 1 набор (Инв.№560075) 14. Ионик большой – 2 шт. 15. Лампа напольная – 1 шт.
учебная аудитория 509 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)	1. Системный блок 13 шт. (Инв.№ 558788/25, Инв.№ 558788/26, Инв.№ 558788/27, Инв.№ 558788/28, Инв.№ 558788/29, Инв.№ 558788/30, Инв.№ 558788/31, Инв.№ 558788/31, Инв.№ 558788/32, Инв.№ 558788/33, Инв.№ 558788/34, Инв.№ 558788/35). 2. Монитор - 13 шт. (Инв.№ 554211/1, Инв.№ 554211/2, Инв.№ 554211/3, Инв.№ 554211/4, Инв.№ 554211/5, Инв.№ 554211/6, Инв.№ 554211/7, Инв.№ 554211/8, Инв.№ 554211/9, Инв.№ 554211/10, Инв.№ 554211/11, Инв.№ 554211/12, инв.№554211/13). 3. Стеллаж металлический – 1 шт. 4. Тележка напольная – 1 шт. (Инв.№557536/1) 5. Стол ученический - 20 шт.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	6. Стул ученический - 11 шт. 7. Табурет - 17 шт. 8. Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598759) 9. Стул для посетителей – 1 шт. 10. Доска меловая - 1 шт.
учебная аудитория 510 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)	1. Системный блок - 1 шт. (Инв.№558788/212) 2. Интерактивная доска Trace Board - 1 шт. (Инв.№550136/1) 3. Проектор Epson EB-S02 – 1 шт. 4. Монитор – 1 шт. (Инв.№554211/6) 5. Конторка – 1 шт. (Инв.№598737) 6. Стол переговорный – 1 шт. (Инв.№598919) 7. Стол ученический – 7 шт. 8. Стул ученический – 26 шт. 9. Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598760) 10. Стул для посетителей – 1 шт. 11. Стеллаж металлический – 4 шт. (Инв.№210138000003198, Инв.№210138000003200, Инв.№210138000003203, Инв.№210138000002333)
помещение для самостоятельной работы Компьютерный читальный зал (каб. № 144) Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, Лиственничная аллея, д. 2k1.	1. Компьютеры – 20 шт. 2. Столы – 39 шт. 3. Wi-fi
помещение для самостоятельной работы Компьютерный читальный зал (каб. № 133) Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, Лиственничная аллея, д. 2k1.	1. Компьютеры – 17 шт. 2. Столы – 28 шт. 3. Учебная литература в открытом доступе 4. Wi-fi
помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования кабинет 508 (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)	1. Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003198 2. Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003200 3. Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003201 4. Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003232 5. Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003233 6. Стеллаж библиотечный инв.номер 591194 7. Шкаф для документов комбинированный с 5ю полками 74*37*190 инв. номер 598656 8. Шкаф для документов комбинированный с 5ю полками 74*37*190 инв. номер 598655 9. Шкаф для документов комбинированный с 5ю полками 74*37*190 инв. номер 598653

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студента – средство вовлечения студента в самостоятельную познавательную деятельность, формирует у него психологическую потребность в систематическом самообразовании.

Основные задачи самостоятельной работы:

1. Привитие и развитие навыков студентами самостоятельной учебной работы и формирование потребности в самообразовании;
2. Освоение содержания дисциплины в рамках тем, выносимых на самостоятельное изучение студента;
3. Осознание основных положений курса в ходе конспектирования материала на занятиях;
4. Использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к итоговым формам контроля.

Виды самостоятельной работы по дисциплине

Для успешного освоения дисциплины студенту рекомендуются следующие виды заданий для самостоятельной работы:

- чтение и конспектирование дополнительной литературы по предмету;
- ознакомление с нормативными документами;
- использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, сети Интернет.

Таблица 11

Указания обучающимся по освоению дисциплины

Вид учебного занятия	Организация деятельности студента
Практическое занятие	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом и технорабочими проектами изучаемых программных приложении. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, проработка алгоритмов программ, решение заданий на прикладном программном обеспечении по алгоритму и др.
Контрольная работа, индивидуальное задание	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Написание ответов по заданиям контрольной работы.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан выполнить практические задания, предусмотренные календарно-тематическим планом, в полном объеме и при необходимости, защитить их преподавателю.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине в т.ч. для лиц с ограниченными возможностями

Дисциплина **Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве** является важной для обучения студента в ряду специализированных дисциплин. Преподаватель, ведущий практические занятия, должен иметь базовое образование или опыт работы в сфере ландшафтного проектирования.

Все практические работы носят строго профессиональный характер и навыки, полученные при выполнении этих работ, пригодятся студенту на всех этапах обучения, при подготовке выпускной работы (магистерской диссертации) и в профессиональной деятельности.

Необходимо наиболее полно использовать интерактивные методы работы – обсуждение результатов проектирования в группе с обязательным выделением как наиболее сильных сторон работы, так и отмечая слабые и неудачные ее стороны.

Организация обучения по дисциплине для лиц с ограниченными возможностями

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с

ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Программу разработал:

Умнов Н.С., ассистент кафедры ландшафтной архитектуры
Золотарев С.В., профессор кафедры ландшафтной архитектуры, д.т.н.

(подпись)_____ « »_____ 20 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве

ОПОП ВО по направлению *35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность «Ландшафтное проектирование и дизайн» «Ландшафтная архитектура и экологическое планирование городской среды» «Ландшафтное строительство и инженерия»*

(квалификация выпускника – бакалавр)

Козловой Еленой Александровной, доцентом, к. с.-х. н. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины **Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве** ОПОП ВО по направлению *35.03.10 ландшафтная архитектура, направленность – «Ландшафтное проектирование и дизайн»*

«Ландшафтная архитектура и экологическое планирование городской среды»

«Ландшафтное строительство и инженерия» (уровень обучения - бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Ландшафтной архитектуры (разработчик – Умнов Н.С., ассистент, Золотарев С.В. профессор, д.т.н.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины **Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве** (далее по тексту Программа) *соответствует* требованиям ФГОС ВО по направлению *35.03.10 Ландшафтная архитектура*. Программа *содержит* все основные разделы, *соответствует* требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе ***актуальность*** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО *не подлежит сомнению* – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе ***цели*** дисциплины *соответствуют* требованиям ФГОС ВО направления *35.03.10 Ландшафтная архитектура*.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной **Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве** закреплено 3 ***компетенций***. Дисциплина **Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве** и представленная Программа *способна реализовать* их в объявленных требованиях.

5. ***Результаты обучения***, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть *соответствуют* специфике и содержанию дисциплины и *демонстрируют возможность* получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины **Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве** составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин *соответствует* действительности. Дисциплина **Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению *35.03.10 Ландшафтная архитектура* и возможность дублирования в содержании отсутствует.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий *соответствуют* специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины **Б1.В.11.01 САПР в ландшафтном строительстве** предполагает 4 занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, *соответствуют* требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления *35.03.10 Ландшафтная архитектура***.**

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (выполнение графических работ и контрольных работ), *соответствуют* специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что *соответствует* статусу дисциплины, как дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления *35.03.10 Ландшафтная архитектура*.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, *соответствуют* спе дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источник (базовый учебник), дополнительной литературой – 2 наименований, периодическими изданиями – 4 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 4 источника и *соответствует* требованиям ФГОС ВО направления *35.03.10 Ландшафтная архитектура*.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины **Б1.В.11.02 CAD-системы в ландшафтном проектировании** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине **Б1.В.11.02 CAD-системы в ландшафтном проектировании**.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины **Б1.В.11.02 CAD-системы в ландшафтном проектировании** ОПОП ВО по направлению *35.03.10 Ландшафтная архитектура,* направленность *«Ландшафтное проектирование и дизайн»*

«Ландшафтная архитектура и экологическое планирование городской среды»

«Ландшафтное строительство и инженерия» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Умновым Н.С., ассистентом кафедры, Золотаревым С.В., профессором кафедры, д.т.н. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:
Е.А. Козлова, к.с.-х.н., доцент

«_____» _____ 20__ г.