

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаров Сергей Сергеевич

Должность: И.о. директора института садоводства и ландшафтной архитектуры

Дата подписания: 22.09.2025 14:57:51

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

2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.02 «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В САДОВОДСТВЕ»
для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.05 Садоводство

Направленность: Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений; Селекция, генетика и биотехнология садовых культур; Декоративное садоводство и флористика; Плодоводство и виноградарство

Курс 4

Семестр 8 (очная форма обучения)

Курс 4

Семестр 8 (заочная форма обучения)

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2024

Москва, 2024

Разработчики: Умнов Н.С., ассистент кафедры



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

«__» ____ 2024 г.

Рецензент: Козлова Е.А., к.с.-х.н.



«__» ____ 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 – Садоводство, профессионального стандарта «Агроном» (утвержден Министерством труда и социальной защиты РФ 20.09.2021г., №644н) и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры плодововодства, виноградарства и виноделия протокол № 10 от «__» июня 2024 г.

Зав. кафедрой А.В. Федоров, д.с.-х.н., доцент



«__» ____ 2024 г.

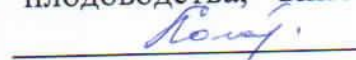
Согласовано:

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



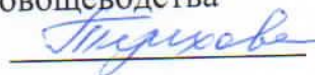
«__» ____ 2024 г.

Зав. выпускающей кафедрой плодововодства, виноградарства и виноделия
к.с.-х.н, доцент А.В. Соловьев



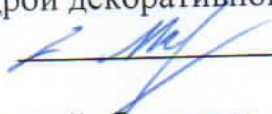
«__» ____ 2024 г.

И.о. зав. выпускающей кафедрой овощеводства
к.с.-х.н, доцент В.И. Терехова



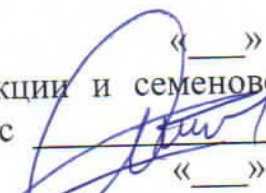
«__» ____ 2024 г.

Зав. выпускающей кафедрой декоративного садоводства и газоноведения
д.с.-х.н. С.С. Макаров



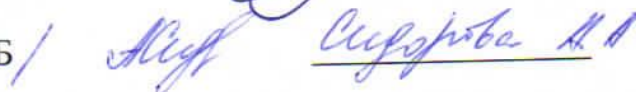
«__» ____ 2024 г.

Зав. выпускающей кафедрой ботаники, селекции и семеноводства садовых
растений д.с.-х.н, профессор РАН С.Г. Монахос



«__» ____ 2024 г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ



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	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	6
ПО СЕМЕСТРАМ	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	9
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	12
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	14
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	15
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	15
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	16
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ ..	Ошибка! Закладка не определена.
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	16
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	16
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	19
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В Т.Ч. ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ	22

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины**

Б1.В.ДВ. 01.02 Компьютерная графика в садоводстве

**для подготовки бакалавра по направлению 35.03.05 – Декоративное садоводство и
газоноведение**

Направленность: Декоративное садоводство и газоноведение

Цель освоения дисциплины: сформировать у обучающегося компетентность (в соответствии с указанными в табл. 1 требованиями к освоению дисциплины) в области ознакомления студентов с современными информационными технологиями, компьютерными моделями. 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 вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-3; ПК-8

Краткое содержание дисциплины: Технический рисунок и САПР; Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD; Сущности и команды редактирования; Настройка отображения графических данных согласно нормативам ЕСКД

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зач. ед. / 72 часа

Промежуточный контроль: зачет

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: сформировать у обучающегося компетентность (в соответствии с указанными в табл. 1 требованиями к освоению дисциплины) в области ознакомления студентов с современными информационными технологиями, компьютерными моделями. Освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение навыков в области работы в среде AutoCAD: методика создания чертежа и различных графических образов, внесение изменений.

Подготовить бакалавра к профессиональной деятельности в области организации планирования и проектирования земельных наделов с использованием технических средств и специализированного программного обеспечения.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Компьютерная графика» включена, блок обязательных дисциплин вариативной части.

В дисциплине «Компьютерная графика» реализованы требования ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 – Декоративное садоводство и газоноведение

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Компьютерная графика» являются «Начертательная геометрия», «Инженерное обустройство территории».

Дисциплина «Компьютерная графика» является: основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Рекультивация земель», «Оценка мелиорированных земель».

Особенностью дисциплины является формирование практических навыков работы в редакторе Autodesk AutoCAD и возможность использования данных навыков и знаний в профессиональной деятельности бакалавра в области землеустройства.

Рабочая программа дисциплины «Компьютерная графика» 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.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение и обработку информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	форматы файлов хранения графической информации, виды САПР, ГОСТ ЕСКД оформления проектной документации	работать с чертежами в электронном виде с соблюдением ГОСТ ЕСКД	навыками сохранения, открытия и передачи, вывода на печать графической информации в AutoCAD
2	ОПК-3	способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	особенности работы в программе AutoCAD с использованием различных режимов и свойств	использовать AutoCAD в профессиональной деятельности, путем подготовки чертежей различной категории сложности	навыками подготовки комплектов чертежей навыками построения различных объектов на территории в 2d плоскости
3	ПК-8	способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и	особенности команд редактирования и построения	вводить в САПР координаты объекта преобразовывать	навыками построения земельных участков и

№ п/п	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
		учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)	графических примитивов в AutoCAD	ь картографическ ие материалы в электронный вид	объектов внутри этих участков для учета информации навыками векторизации растровых изображений

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	38,25	38,25
Аудиторная работа	38,25	38,25
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	12	12
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	26	26
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	33,75	33,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	24,75	24,75
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	зачёт	

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. Работа в системе AutoCAD					
Тема 1. САПР. Общие понятия и принципы AutoCAD	3	1	0		2
Тема 2. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	6	1	3		2
Тема 3. Геометрические примитивы, команды редактирования	11	2	5		4
Тема 4. Слои и линии	12	2	6		4
Тема 5. Шрифты и работа с текстом	6	1	1		4
Тема 6. Компоновка чертежа, размеры	11,75	1	5		5,75
Тема 7. Штриховка	7	1	2		4
Тема 8. Сложные примитивы	8	2	2		4
Тема 9. Расширенные возможности создания рабочей документации в Autodesk Autocad	7	1	2		4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25			0,25	
Всего за 3 семестр	72	16	34	0,25	21,75
Итого по дисциплине	72	16	34	0,25	21,75

Раздел 1. Работа в системе AutoCAD

Тема 1. **САПР. Общие понятия и принципы AutoCAD.** Сущность процесса проектирования, системы автоматического, автоматизированного и ручного проектирования. Виды обеспечения САПР (математическое, техническое, программное, информационное, лингвистическое, методическое, организационное). Классификация САПР (по количеству выпускаемых проектных документов, по сложности объекта и т.д.). Комплекс технических средств САПР, классификация. Требования к САПР. Выбор САПР –

российского и иностранного производства. Достоинства и недостатки. Цели создания САПР и общесистемные принципы САПР.

Тема 2. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD. Включение программы, настройка внешнего вида окна. Расположение панелей и лент. Сохранение результатов работы, форматы файлов их возможности и методы преобразования. Настройка точности работы – привязки (панель «объектные привязки» и режим. Режимы работы: ШАГ, СЕТКА, ОРТО, ОТС-ПОЛЯР, ОТС-ОБЪЕКТ, ДПСК, ДИН, ВЕСА, БС. Возможности и варианты использования в повседневной работе.

Тема 3. Геометрические примитивы, команды редактирования. Простые примитивы (отрезок, точка, луч, прямая, круг, дуга, эллипс, сплайн, полилиния). Особенности построения и способы редактирования. Отображение точек. Способы ввода точек. Система координат и методы изменения ее ориентации. Выбор объектов редактирования. Рамка выбора. Вызов и работа с командами редактирования.

Тема 4. Слои и линии. Работа со слоями. Индивидуальные настройки примитивов и «по слою». Линия. Свойства, настройка масштаба и внешнего вида. Требования ЕСКД. Создание собственного типа линий. Введение в формы.

Тема 5. Шрифты и работа с текстом. Текст, работа с текстом. Редактирование. Загрузка новых шрифтов. Многостраничный и одностраничный текст. Шрифты и их настройка согласно нормативам ЕСКД. ГОСТ 2.304-81. Форматы графического отображения. ГОСТ 2.301-68. Масштабы и возможность настройки необходимого масштаба в программе. ГОСТ 2.302-68

Тема 6. Компонировка чертежа, размеры. Компонировка 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 7. Штриховка. Штриховка. Правила нанесения. ГОСТ 2.306-68. Обозначение графических материалов на сечениях и на видах. Применение штриховки на чертеже и настройка ее формы и масштаба. Редактирование штриховки.

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.

4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/практических/ занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
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	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	-	1
	Тема 2. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	Лекция № 1. САПР. Общие понятия и принципы AutoCAD. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	-	1
		Практическое занятие № 1. Подготовка основной надписи (штампа)	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	<i>собеседование</i>	2
		Практическое занятие № 3. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	<i>контрольная работа 1</i>	1
	Тема 3. Геометрические примитивы, команды редактирования	Лекция № 2. Геометрические примитивы, команды редактирования	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	-	2
		Практическое занятие № 2. Изображение условных обозначений	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	<i>защита графической работы 1</i>	2
		Практическое занятие № 4. Построение кадастрового плана	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	<i>защита графической работы 2</i>	2
		Практическое занятие № 3. Геометрические примитивы, команды редактирования	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	<i>контрольная работа 2</i>	1
	Тема 4. Слои и линии	Лекция № 3. Слои и линии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	-	2
		Практическое занятие № 5. Работа с картой	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	<i>защита графической работы 3</i>	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических/ занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Практическое занятие № 6. Построение плана дорожно-тропиночной сети	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	<i>защита графической работы 4</i>	2
		Практическое занятие № 7. Построение плана коммуникаций с защитными зонами	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	<i>защита графической работы 5</i>	2
	Тема 5. Шрифты и работа с текстом	Лекция № 4. Шрифты и работа с текстом	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	-	1
		Практическое занятие № 9. Слои и линии. Шрифты и работа с текстом	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	<i>контрольная работа 3</i>	1
	Тема 6. Компоновка чертежа, размеры	Лекция № 4. Компоновка чертежа, размеры	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	-	1
		Практическое занятие № 10-11. Компоновка чертежей и подготовка их к печати	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	<i>собеседование</i>	2
		Практическое занятие № 12. Создание разбивочного чертежа участка	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	<i>защита графической работы 6</i>	2
		Практическое занятие № 9. Компоновка чертежа, размеры	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	<i>контрольная работа 4</i>	1
	Тема 7. Штриховка	Лекция № 5. Штриховка	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	-	1
		Практическое занятие № 16. Штриховка. Сложные примитивы	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	<i>контрольная работа 5</i>	2
	Тема 8. Сложные примитивы	Лекция № 6. Сложные примитивы	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	-	2
		Практическое занятие № 14. Работа со сложными примитивами на основе ситуационного плана	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	<i>защита графической работы 7</i>	2
	Тема 9. Расширенные возможности создания рабочей документации в Autodesk Autocad	Лекция № 5. Расширенные возможности Autodesk Autocad	ОПК-1; ОПК-3; ПК-8	-	1

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1		
1.	Тема 1. САПР. Общие понятия и принципы AutoCAD	Системы САПР российского производства. Примеры. Особенности работы. ОПК-1; ОПК-3; ПК-8
2.	Тема 2. Основы работы и интерфейс Autodesk AutoCAD	Новые варианты интерфейса программы в новых версиях ОПК-1; ОПК-3; ПК-8
3.	Тема 3. Геометрические примитивы, команды редактирования	Особенности проведения команд редактирования в новых версиях программы ОПК-1; ОПК-3; ПК-8
4.	Тема 4. Слои и линии	Разработка банка линий, в соответствии с общепринятыми правилами обозначения коммуникаций на чертежах ОПК-1; ОПК-3; ПК-8
5.	Тема 5. Шрифты и работа с текстом	Создание и настройка шрифтового стиля ОПК-1; ОПК-3; ПК-8
6.	Тема 6. Компоновка чертежа, размеры	Создание и настройка размерного стиля ОПК-1; ОПК-3; ПК-8
7.	Тема 7. Штриховка	Разработка банка штриховок в соответствии с принятыми правилами обозначения на планах ОПК-1; ОПК-3; ПК-8
8.	Тема 8. Сложные примитивы	Изучение возможностей использования сложных примитивов для решения профессиональных вопросов ландшафтной архитектуры ОПК-1; ОПК-3; ПК-8
9.	Тема 9. Расширенные возможности создания рабочей	Создание библиотеки блоков с атрибутами ОПК-1; ОПК-3; ПК-8

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	документации в Autodesk Autocad	

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

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 А4. 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.

Примерные варианты вопросов к зачету

1. Что называют машинной, инженерной графикой.
2. Основные принципы автоматизации инженерно – графических работ.
3. Возможности САПР при проектировании.
4. Назовите режимы черчения и их возможности.
5. Рабочий стол AutoCAD.
6. Что такое мировая система координат (МСК) и пользовательская система координат (ПСК).
7. Использование ЛИСТа и МОДЕЛИ.
8. Назовите простые и сложные примитивы.
9. Единицы измерения в системе AutoCAD.
10. Способы изменения и создания видовых окон.
11. Содержание графического пакета системы.
12. Как загрузить необходимые типы линий.
13. Как задать штриховку. Способы изменения ее параметров.
14. Как создать текстовый стиль.

15. Как создать размерный стиль.
16. Что такое графические примитивы.
17. Как задать свойства примитивов.
18. Ввод координат с помощью курсора.
19. Ввод координат с помощью клавиатуры.
20. Задание координат с помощью режима объектной привязки.
21. Виды САПР, достоинства и недостатки.
22. Системы автоматического, автоматизированного и ручного проектирования
23. Достоинства и недостатки полилиний. Возможность редактирования.
24. Режимы работы и способы их настройки.
25. Три способа создания собственных типов линий.
26. Настройка размерного стиля.
27. Пути использования мультилинии. Свойства.
28. Текстовый стиль. Настройка, редактирование.
29. Основные команды редактирования сущностей.
30. Возможности использования слоев. Редактирование свойств «по слою».
31. Допустимые по ЕСКД масштабы и форматы чертежа.
32. Диспетчер параметров листов.
33. Настройка размерного стиля.
34. Использование объектных привязок и режима ПРИВЯЗКА.
35. Использование блоков в компьютерном моделировании.

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

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

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Бально-рейтинговая система оценки ежегодно может быть дополнена дополнительными пунктами с учетом рабочего учебного плана.

Пример бально-рейтинговой оценки:

1. Защита графической работы (по 5 баллов защита) – 10 шт.– 50 баллов;
 2. Контрольные работы (по 15 баллов) – 2 шт.– 30 баллов;
 - 3.Собеседование (5 баллов) – 4 шт. – 20 баллов;
- Всего 100 баллов.

Таблица 7

Шкала оценивания	Зачет
85-100	зачет
70-84	
60-69	
0-59	незачет

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. 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. – 87 с. (100 экз.)
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. 2. - 2010. – 107 с. (100 экз.)

7.2 Дополнительная литература

1. Пантюхин, П.Я. Компьютерная графика [Текст] : учебное пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / П.Я. Пантюхин, А.В. Быков, А.В. Репинская. - Москва : ФОРУМ, 2008 (20 экз.)
2. Летин, А.С. Компьютерная графика в ландшафтном проектировании [Текст] : учеб. пос. для студ. высш. уч. зав. лесотехнического профиля, обуч. по спец. 250203 "Садово-парковое и ландшафт. строительство" / Летин А. С., Летина О. С. ; Моск. гос ун-т леса. - 2-е изд. - М. : ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. - 240 с. (30 экз.)
3. Материалы для самостоятельной подготовки студентов и проведения контроля успеваемости по дисциплине "Технический рисунок и инженерная графика" [Текст] : методические указания / 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.)

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.

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

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. Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева <http://elib.timacad.ru/>, свободный. — Заглавие с экрана.

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	раздел 1	AutoCAD	расчетная	Autodesk	
2	все разделы	NetOpSchool	контролирующая		
3	раздел 1	Microsoft PowerPoint	презентационная	Microsoft	

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 Luga – 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)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
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. 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. 2к1.	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. 2к1.	1. Компьютеры – 17 шт. 2. Столы – 28 шт. 3. Учебная литература в открытом доступе 4. Wi-fi

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
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 проработка разделов курса осуществляется с помощью учебников и учебных пособий, согласно списку основной и рекомендуемой литературы, а также конспекта лекций.

Самостоятельная работа по компьютерной графике складывается из следующих разделов:

- посещение выставок ландшафтной архитектуры и компьютерного искусства, мастер-классов специалистов дизайнеров и архитекторов. Наблюдение за особенностями компьютерного представления материалов.
- поиск собственного стиля в работе с компьютерной графикой
- составление собственных библиотек элементов озеленения и благоустройства в различных компьютерных программах
- анализ литературных источников и публикаций в Internet, отслеживание разработок и появления на рынке образцов новейших технических средств обеспечения ландшафтного проектирования
- выполнение моделирования и представления различных объектов живой и неживой природы в компьютерной графике

Студент, пропустивший занятия обязан выполнить практическое задание и защитить его преподавателю не позднее 2х недель с момента выхода на учебу.

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 лекциях, при подготовке к семинарским занятиям, на практических и лабораторных занятиях;
4. Использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и ВКР, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Виды самостоятельной работы по дисциплине

Для успешного освоения дисциплины «Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре» студенту рекомендуются следующие виды заданий для самостоятельной работы:

- чтение учебника, конспектов лекций, дополнительной литературы по предмету;
- конспектирование учебника;
- ознакомление с нормативными документами;
- использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, сети Интернет;
- работа с конспектом лекций;
- ответы на контрольные вопросы в ходе компьютерного тестирования;
- подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях;
- подготовка рефератов, докладов;
- решение типовых задач и упражнений;
- выполнение расчетно-графических работ.

Студент, пропустивший более 3х занятий подряд допускается к дальнейшему обучению и защите графических работ только при наличии письменного «допуска» из деканата. Одним из решающих условий качественного обучения студентов является их активная работа на лекциях. Активное слушание лекции должно приобрести характер поиска ответов на поставленные преподавателем вопросы. правильно их понять можно лишь при условии предельной мобилизации внимания к излагаемому материалу, умения записывать основные положения, категории, обобщения, выводы, собственные мысли, замечания и вопросы.

Правила конспектирования лекций:

1. конспектирование лекций ведется в специально отведенной отдельной тетради, каждый лист которой имеет поля более 4 см шириной, предназначенные для дополнительных записей и отметок;
2. необходимо тщательно записывать как тему лекции, так и ее план, рекомендуемую литературу. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные ручки, маркеры;
3. в конспекте необходимо дословно записывать определения и правила. остальное должно быть записано своими словами;
4. каждому студенту желательно выработать и использовать в повседневной работе комплект допустимых сокращений для наиболее часто используемых понятий и терминов. разместить его можно на переднем или заднем форзаце тетради;

5. в конспект следует заносить все, что преподаватель пишет или рисует на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы и диаграммы.

Общее для всех видов самостоятельной учебной работы студентов — необходимость использования в процессе подготовки и выполнения работы определенного плана и алгоритма.

Алгоритм — конкретная форма построения ответа, раздела реферативной работы, их своеобразный элементарный план. Разработка для себя студентом нескольких форм алгоритмов (используемых при изучении материалов и при подготовке ответа и в процессе самого ответа) можно было бы назвать «универсальной шпаргалкой», так как он позволяет легче усвоить материал и легче его представить в виде устного или письменного ответа. В этом случае ответы всегда будут строиться по определенной системе, характеризующейся четкой структурой.

Общей чертой всех алгоритмов служит следующее. Начинать всегда надо с общего (определения, понятия, формулировке проблемы), затем переходить к частному (деталю, фактам, структуре) и в заключение возвращаться опять к общему (выводу, эволюционному или прикладному значению и т.п.).

Таблица 11

Указания обучающимся по освоению дисциплины

Вид учебного занятия	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (новации, инновации, инновационный менеджмент) и др.
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 приложений. 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.

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

Дисциплина является базовой и важнейшей в подготовке квалифицированного специалиста по землеустройству. В рамках дисциплины студент получает базовые знания и формирует навыки работы в основной программе специалистов области – Autodesk AutoCAD. Без знания программы невозможно качественное трудоустройство, затруднительно быстрое и качественно выполнение всех расчетно-графических работ.

Особое внимание при изучении курса "Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре" следует уделить своевременной работе по выполнению расчетно-графических работ, указанных в плане.

При работе со студентами следует особое внимание уделять использованию интерактивных технологий работы, устанавливать со студентами "обратную связь", объяснять необходимость и возможность использования в практической деятельности специалиста по ландшафтной архитектуре полученных знаний и навыков.

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 производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы 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 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:

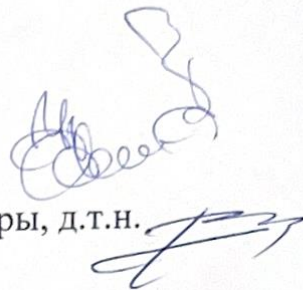
- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

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

Программу разработали:

Умнов Н.С., ассистент кафедры ландшафтной архитектуры

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

Two handwritten signatures in blue ink are located to the right of the names. The first signature, corresponding to N.S. Umnov, is a cursive script. The second signature, corresponding to S.V. Zolotarev, is a more stylized, bold cursive script.