

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан агрономического факультета

 С.И. Завалишин

подпись

« 21 » апреля 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И.А. Косачев

подпись

« 22 » апреля 2016 г.

Кафедра «Механика и инженерная графика»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Системы автоматизированного проектирования в декоративном садоводстве»

Направление подготовки

35.03.05 «Садоводство»

Профили подготовки:

«Плодоовощеводство и виноградарство»

«Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн»

Уровень высшего образования – бакалавриат
Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Барнаул – 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Системы автоматизированного проектирования в декоративном садоводстве» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2016 г. по профилям «Плодоовощеводство и виноградарство» и «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн» для очной формы обучения.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 6 от 12.04.2016 г.

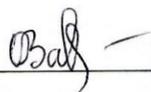
Зав. кафедрой механики и инженерной графики, д.т.н., доцент



Д.Н. Пирожков

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол № 10 от 20.04.2016 г.

Председатель методической комиссии агрономического факультета
к.с.-х.н., доцент



О.М. Завалишина

Составители:
к.с.-х.н., доцент



Е.Д. Кошелева

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины**

«Системы автоматизированного проектирования в декоративном садоводстве»

на 2016 - 2017 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 6 сентября 2016 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- стр 14. Дата обращения к сайту ч
- стр 16 Обновление ссылок на сайты
- стр 17 Обновление ссылок на сайты
- стр 18 Табл 2.1 обновл. ссылок
- стр 22, Прем. № 2 от 20.08.2016г

Составители изменений и дополнений:

<u>К.С.ХМ</u> ученая степень, должность	<u>Ев</u> подпись	<u>Е.Д. Кошелев</u> И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой
Д.Т.Н., доцент
ученая степень, ученое звание

<u>Д.Т.Н.</u> подпись	<u>Д.А. Тироненков</u> И.О. Фамилия
_____	_____
подпись	И.О. Фамилия

на 2017 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 30 августа 2017 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- стр 14. Дата обращения к сайту ч
- стр 16 Обновление ссылок на сайты
- стр 17 Обновление ссылок на сайты
- стр 18 Табл 2.1 обновл. ссылок
- стр 22 Премия № 2 от 20.11.16г

Составители изменений и дополнений:

<u>К.С.ХМ, доцент</u> ученая степень, должность	<u>Ев</u> подпись	<u>Е.Д. Кошелев</u> И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой
Д.Т.Н., доцент
ученая степень, ученое звание

<u>Д.Т.Н.</u> подпись	<u>Д.А. Тироненков</u> И.О. Фамилия
_____	_____
подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____
ученая степень, ученое звание	И.О. Фамилия
_____	_____
подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____
ученая степень, ученое звание	И.О. Фамилия
_____	_____
подпись	И.О. Фамилия

Оглавление

1 Цель и задачи освоения дисциплины	5
2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	5
3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины	7
4 Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.....	8
5 Тематический план освоения дисциплины.....	8
6 Образовательные технологии	12
7 Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	15
8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	17
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	19
Приложение 1 к программе дисциплины	20
Приложение 2 Библиографические списки литературы и иные документы,.....	22

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, бакалавров, необходимых и достаточных для составления ландшафтных композиций с применением современных интерактивных графических систем – систем автоматизированного проектирования (САПР¹); формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.

Задачи:

- формирование навыков использования систем автоматизированного проектирования для выполнения ландшафтных проектов на электронном носителе и представления результатов проектирования, как в электронном, так и бумажном виде.

Дисциплина включает в себя элементы машинной графики. Одной из областей профессиональной деятельности бакалавров профилей подготовки «Плодоовощеводство и виноградарство» и «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн» в соответствии с ФГОС ВО является «проектирование, озеленение и эксплуатация садово-парковых и ландшафтных объектов». Дисциплина БЗ.В.9 «Системы автоматизированного проектирования в декоративном садоводстве» обучает правилам оформления проектов озеленения и знакомит с современными средствами создания электронных чертежей – с системами автоматизированного проектирования. В результате обучения бакалавр должен обладать общепрофессиональными компетенциями – читать, строить и оформлять чертежи по государственным стандартам ЕСКД как в ручном исполнении, так и в выбранной системе автоматизированного проектирования (далее по тексту – САПР).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования в декоративном садоводстве» относится обязательным дисциплинам вариативной части блока 1. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются:

- школьная геометрия, тригонометрия, стереометрия и информатика;
- Б1.Б.8 Информатика (1 семестр);
- Б1Б13 Инженерная и компьютерная графика (1 семестр);
- Б1ВДВ9.1 Основы лесопаркового хозяйства (6 семестр);
- Б1Б14 Ландшафтоведение (3 семестр);
- Б1ВДВ11.1 Цветоводство (5 семестр);
- Б1ВОД17 Дендрология (5 семестр);
- Б1ВДВ13.1 Растениеводство (6 семестр);

¹САПР – системы автоматизированного проектирования, синоним англ. CAD; интерактивные программы, позволяющие создавать чертежи, листы проектов в соответствии с ГОСТ, ЕСКД и СПДС.

- Б1Б22 «Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования» (7 семестр);

Освоенные основные понятия школьной геометрии, тригонометрии и стереометрии о существующих геометрических объектах в пространстве позволяют перейти к проецированию этих объектов на плоскости проекций в курсе начертательной геометрии. Школьный курс черчения позволяет использовать элементарные навыки по созданию чертежей в качестве основы для углубленного изучения инженерной графики.

В школьном курсе геометрии исходной базой для настоящей программы являются следующие разделы: элементарная геометрия; тригонометрия; стереометрия; аналитическая геометрия (основные понятия и взаимосвязь расположения точек, прямых, плоскостей, простых поверхностей); преобразование декартовой системы координат при параллельном переносе оси.

В школьном курсе черчения исходной базой для настоящей программы являются следующие дидактические единицы: правила оформления чертежей; построение 3-х видов деталей простой формы; разрезы, сечения; изображение резьбы.

В школьном курсе информатики настоящая программа опирается на знания и умения, полученные при изучении следующих разделов: понятие об информации; информационные процессы; компьютер как средство обработки информации; операционные среды и офисные программы; новые информационные технологии обработки информации.

В рамках курса «Инженерная и компьютерная графика» осваивались основные положения государственных стандартов (далее по тексту – ГОСТ²) «Единой системы конструкторской документации» (далее по тексту – ЕСКД³) и «Системы проектной документации для строительства» (далее по тексту – СПДС⁴), содержащие взаимосвязанные правила и положения, порядок разработки, оформления и обращения к конструкторской и архитектурно-строительной документации, обязательные для всех организаций и предприятий России. Во второй части этого курса давались основы строительного черчения и формировались навыки проектирования генпланов в среде САПР общего назначения Компас -3D (строительной конфигурации).

Курс «Системы автоматизированного проектирования в декоративном садоводстве» является логическим продолжением курса «Инженерная и компьютерная графика», в связи с чем на первых занятиях повторяются основы строительного черчения и проектирование генпланов в среде САПР общего назначения. Затем содержательная часть проекта переносится в новую среду про-

²ГОСТ – Государственный стандарт - основная категория стандартов в СССР, сегодня межгосударственный стандарт в СНГ. В настоящее время являются нормативными неправовыми актами.

³ЕСКД – Единая система конструкторской документации – комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации, разрабатываемой и применяемой на всех стадиях жизненного цикла изделия (при проектировании, разработке, изготовлении, контроле, приёмке, эксплуатации, ремонте, утилизации).

⁴СПДС – Система проектной документации для строительства – комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учёта, хранения и применения проектной документации для строительства объектов различного назначения.

ектирования - специализированную компьютерную программу для ландшафтного дизайна НАШ САД – Кристалл 10. Данная среда проектирования является далее основным современным инструментом для выполнения графической части дипломных проектов, содержащих ландшафтное проектирование.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 3.1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций по ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Способность пользоваться чертежными и художественными инструментами и материалами, способность к построению, оформлению и чтению чертежей, к конструктивному рисованию природных форм и элементов ландшафта, составлению ландшафтных композиций	ОПК-3	<p><i>в интерактивных графических системах (САПР):</i> инструментальные панели геометрия, редактирование, размеры и т.д.</p> <p>возможности библиотек САПР при построении объектов – деревьев, кустарников, живой изгороди и т.п., их трехмерных изображений</p>	<p><i>в интерактивных графических системах:</i> уметь пользоваться мышью и клавиатурой при черчении в поле чертежа</p> <p>использовать библиотеки САПР для построения объектов ландшафтных композиций, создавать видовые точки и сезонные композиции</p>	<p><i>в интерактивных графических системах (САПР):</i> навыками быстрого черчения с помощью клавиатуры и мыши.</p> <p>устойчивыми навыками конструирования элементов ландшафта и ландшафтных композиций.</p>
Способность к применению технологий выращивания посадочного материала декоративных культур, проектированию, созданию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры	ПК-6	правила оформления и ландшафтных проектов.	строить и оформлять чертежи ландшафтных проектов в соответствии с ГОСТ	устойчивыми навыками конструирования ландшафтных композиций в проектах озеленения.

В результате изучения дисциплины, в соответствии с ФГОС ВО по базовой части профессионального цикла, студент должен:

знать: состав проектов озеленения и благоустройства территорий, приемы геометрического моделирования в среде, НАШ САД версия 10, графические объекты программы, примитивы и атрибуты;

уметь: использовать системы автоматизированного проектирования (НАШ САД) для создания проектов в декоративном и промышленном садоводстве;

владеть: навыками выполнения и составления чертежей в программе НАШ САД версия 10.

4 Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий по рабочему учебному плану направления подготовки 35.03.05 «Садоводство» по профилям подготовки «Плодоовощеводство и виноградарство» и «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн» очной формы обучения (бакалавриат).

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам
		8 семестр
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	40	40
в том числе:		
1.1. Лекции	14	14
1.2. Лабораторные работы	26	26
1.3. Практические (семинарские) занятия		
2. Самостоятельная работа, часов, всего	32	32
в том числе:		
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)		
2.3. Самостоятельное изучение разделов	16	16
2.4. Текущая самоподготовка	16	16
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	0	0
2.6. Контрольная работа (К)		
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	72	72
Форма итоговой аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость, зачетных единиц	2	2

5 Тематический план освоения дисциплины

Содержание разделов дисциплины:

1 Проектная документация генпланов озеленения и благоустройства территории

Проекты озеленения и благоустройства: назначение и состав. Выполнение и чтение чертежей в составе проекта благоустройства и озеленения. Геодезическая подоснова. Генеральный план благоустройства и озеленения территории, разбивочный план, дендрологический план, посадочный план. План вертикальной планировки территории. Чертежи малых архитектурных форм. Планы цветников. Художественно-графическое оформление генплана.

2 Ландшафтное проектирование в среде САПР «НАШ САД», Кристалл 10.0

Знакомство с возможностями программы.

2.1 Планировщик: инструменты графического редактора. Панель объектов. Инструменты плана. Линейки. Строка подсказки. Окно просмотра. Поверхность.

2.2 **Планировщик:** объекты проектирования – поверхность, строение, забор, МАФ, растение, лестница, мощение.

2.3 **Планировщик:** Строение. Редактор домов. Редактор башен. Составной объект.

2.4 **Планировщик:** размещение растений в саду. Стриженное растение.

2.5 **Планировщик:** фон плана и фото объекты.

2.6 **Планировщик:** Чертежные элементы, тексты

2.7 **Планировщик:** использование стандарта OLE 2, для добавления объектов, выполненных в других средах проектирования.

2.8 **Планировщик:** Мощение. Тип обрезки мощения. Редактор шаблонов. новый шаблон мощения по площади. Новый концентрический шаблон мощения. Новый случайный шаблон мощения. Новый шаблон мощения по оси. новый шаблон мощения по контуру. Набор замен. Установка отклонения параметров.

2.9 **Планировщик:** возможности опции **Рельеф плана**. Высотное проектирование рельефа местности и объектов.

2.10 **Планировщик:** возможности опции **3D изображение**. Режимы просмотра сада в разное время суток с утром расставленных фонарей, разные сезоны года, через несколько лет.

2.11 **Планировщик:** калькулятор сметы стоимости проекта.

2.12 **Планировщик:** уход за растениями плана.

2.13 **Фотоплан:** создание проекта на основе цифровой фотографии.

2.14 **Редактор ресурсов:** Библиотека фотографий и текстур

2.15 **Редактор ресурсов:** Библиотека 3-Д изображений растений. Создание новых трехмерных моделей, текстур, форм и профилей. получение сезонных фотографий проектируемого сада. Импорт моделей в формат 3DS, чертежных элементов в формат EMF.

2.16 **Редактор ресурсов:** Редактор МАФ

2.17 **Редактор ресурсов:** Редактор профилей

2.18 **Редактор ресурсов:** редактирование чертежных элементов. Форматы ввода-вывода. Экспорт в формат HTML, запись в формат *.avi, просмотр в трехмерном режиме.

2.19 **Энциклопедия растений:** база растений с различными климатическими, агрономическими и ботаническими показателями.

2.20 **Экспорт и импорт данных. Вывод на печать.**

2.21 **Приемы редактирования.** Работа с чертежом. Автоматическое проставление размеров. Симметрия (отражение). Кривизна. Вращение.

2.22 **Приемы редактирования.** Создание нового плана, нового фотоплана. Открытие документов. Закрытие файла. сохранение документов. Выход из программы. Команды редактирования.

3. **Разработка проекта озеленения территории (сада) в САПР «НАШ САД» Кристалл 10.0»**

3.1. Подготовка исходных данных для проектирования.

3.2. Создание эскиза проекта.

3.3. Подготовка исходных данных для проектирования.

3.4. Детализация. Визуализация.

3.5. Подготовка проектной сметной документации. Создание чертежей проекта, видовых точек, 3-D изображения и фильмов.

Таблица 5.1 – Тематический план изучения дисциплины по рабочему учебному плану направления подготовки 35.03.05 «Садоводство» (бакалавры) по профилям подготовки «Плодоовощеводство и виноградарство» и «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн» очной формы обучения

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля ⁵
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1. Конструкторская документация архитектурно-строительного профиля. Проекты благоустройства: назначение и состав.						
Проекты озеленения благоустройства: назначение и состав.	Выполнение и чтение чертежей в составе проекта благоустройства и озеленения. Геодезическая подоснова. Генеральный план благоустройства и озеленения территории, разбивочный план, дендрологический план, посадочный план. План вертикальной планировки территории. Чертежи малых архитектурных форм. Планы цветников. Художественно-графическое оформление генплана.	2				
2. Ландшафтное проектирование в среде САПР «НАШ САД», Кристалл 10.0.						
2.1. Планировщик: инструменты графического редактора	Панель объектов. Инструменты плана, Линейки. Строка подсказки. Окно просмотра.	1	0,5			ИЗ
2.2. Планировщик: объекты проектирования	Поверхность. Формы размещения для поверхностей, растений, заборов, мощений.		0,5			ИЗ
2.3. Планировщик: объекты проектирования	Строение. Редактор домов. Редактор башен. Составной объект.		0,5			ИЗ
2.4. Планировщик: размещение растений в саду.	Размещение растений в саду. Стриженное растение.		0,5			ИЗ
2.5. Планировщик: Фон плана и фото объекты	Фон плана и фото объекты. Маска прозрачности. Вставка фотообъекта в план.		0,5			ИЗ
2.6. Планировщик: Чертежные элементы, тексты	Чертежный элемент, текст со стрелкой. Лестница.		0,5			ИЗ
2.7. Планировщик: использование стандарта OLE 2,	OLE объекты. Камера. Все объекты. Параметры плана.		0,5			ИЗ

⁵ Формы текущего контроля: защита лабораторной работы (ЛР); выполнение контрольной работы (К), **расчетно-графической работы (РГР)**, домашнего задания (ДЗ); написание реферата (Р), эссе (Э); коллоквиум (КЛ); **тестирование (Т)**; **выполнение индивидуального задания (ИЗ)**; выполнение аудиторной контрольной работы (АКР) и т.д.

для добавления объектов, выполненных в других средах проектирования.					
2.8. Планировщик: возможности опции Мощение .	Мощение. Тип обрезки мощения. Редактор шаблонов. новый шаблон мощения по площади. Новый концентрический шаблон мощения. Новый случайный шаблон мощения. Новый шаблон мощения по оси. новый шаблон мощения по контуру. Набор замен. Установка отклонения параметров.		0,5		ИЗ
2.9. Планировщик: возможности опции Рельеф плана . Высотное проектирование рельефа местности и объектов.	Рельеф плана. Принцип работы. Свойства области рельефа. Работа с рельефом		1		ИЗ
2.10. Планировщик: возможности опции 3D изображение	3D изображение. Инструменты. Настройка освещения и тени. Режимы просмотра сада в разное время суток с утром расставленных фонарей, разные сезоны года, через несколько лет.		1		ИЗ
2.11. Планировщик: калькулятор сметы стоимости проекта.	Опции Калькулятор сметы, Цена, Каталог цен.		1		ИЗ
2.12. Планировщик: уход за растениями плана.	Уход за растением. Типы агроопераций.		1		ИЗ
2.13. Фотоплан	Принцип работы. инструменты. коррекция перспективы. Контекстное меню фотоплана. Текстура и т.д.	1	1		ИЗ
2.14. Редактор ресурсов	Библиотека фотографий и текстур	1	1		ИЗ
2.15. Редактор ресурсов	Библиотека 3-Д изображений растений. Создание новых трехмерных моделей, текстур, форм и профилей. получение сезонных фотографий проектируемого сада. Импорт моделей в формат 3DS, чертежных элементов в формат EMF		1		ИЗ
2.16. Редактор ресурсов	Редактор МАФ		1		ИЗ
2.17. Редактор ресурсов	Редактор профилей		1		ИЗ
2.18. Редактор ресурсов: редактирование чертежных элементов.	Редактирование чертежных элементов, экспорт в формат HTML , запись в формат *.avi, просмотр в трехмерном режиме.		1		ИЗ
2.19. Энциклопедия растений: база растений с различными климатическими,	Информация о растении. Энциклопедия - Фильтр Фенологический календарь. Карта. Заметки о	1	1		ИЗ

агрономическими и ботаническими показателями.	растении. заметки (фильтр). коллаж изображений растений. Справочная система болезни растений. Научная информация. Пользовательские поля. Редактор пользовательских полей. Закладки (например, Розы). Редактор растений. Садовые инструменты.					
2.20. <i>Экспорт и импорт данных. Вывод на печать.</i>	Форматы *.HTM, *.JPG, *.XLS, *.AVI, *.VRM, *.3DO. Вывод на печать.		1			ИЗ
2.21. <i>Приемы редактирования.</i>	Работа с чертежом. Автоматическое проставление размеров. Симметрия (отражение). Кривизна. Вращение.		1			ИЗ
2.22. <i>Приемы редактирования.</i>	Создание нового плана, нового фотоплана. Открытие документов. Закрытие файла. сохранение документов. Выход из программы. Команды редактирования.		1			ИЗ
3. Разработка проекта озеленения территории (сада) в САПР «НАШ САД. Кристалл 10.0»						
3.1. Подготовка исходных данных для проектирования.	Использование фотоплана и планировщика для создания территории участка, объектов строительства на нем.	2	1		8	ИЗ
3.2. Создание эскиза проекта	Разработка плана озеленения участка территории. Эскиз на бумаге и в программе «Наш сад».	2	1		6	ИЗ
3.3. Детализация. Визуализация.	Детализация проекта участка на плане. Визуализация проекта в 3х-мерном изображении с помощью программы «Наш сад».	2	2		6	ИЗ
3.4. Подготовка проектной сметной документации.	Планировщик: калькулятор сметы, уход за растениями.	1	2		6	ИЗ
3.5. Создание чертежей проекта, видовых точек, 3-D изображения и фильмов.	Использование операций ввода-вывода, печать и т.д.	1	2		6	ИЗ
	Всего:72	14	26		32	
	Подготовка к зачету				0	
	Всего: 72	14	28		32	

6 Образовательные технологии

При преподавании «Системы автоматизированного проектирования в декоративном садоводстве» применяются следующие методы обучения:

1) **Пассивные методы:** студенты выступают в роли «объекта» обучения, которые должны усвоить и воспроизвести материал, который передается им преподавателем-источником знаний. Основные методы это – лекция, чтение, просмотр видеоматериалов, опрос.

Лекции читаются в рамках лекционных занятий.

Чтение изданных учебников, пособий и электронных книг по ландшафтному проектированию студентами осуществляется в рамках лабораторных занятий и самостоятельной работы на протяжении всего курса.

Просмотр видеоматериалов осуществляется на лекциях и лабораторных занятиях на компьютерном учебном месте студента, а также с помощью проектора и ноутбука преподавателя.

Опросы осуществляются при закреплении материала изученных тем.

2) **Активные методы:** студенты являются «субъектом» обучения, выполняют задания, вступают в диалог с преподавателем. Основные используемые методы – это упражнения к изучаемым темам, вопросы от студента к преподавателю, и от преподавателя к студенту:

Упражнения выполняются на лабораторных занятиях в компьютерных классах.

Вопросы студенты задают преподавателю в ходе выполнения своих заданий, если пассивные методы обучения (чтение и видеосмотр) не проясняют для студента его действий. Вопросы преподавателя к студенту подталкивают студента к правильным действиям, т.к. содержат опорные, уже известные студенту знания и обращают внимание студента к изученному разделу, который нужно применить для выполнения упражнений. Данный процесс обеспечивается присутствием преподавателя в компьютерном классе и непосредственным наблюдением за всеми действиями студентов.

3) **Интерактивные методы** (от англ. inter – «между»; act – «действие») – методы, позволяющие учиться взаимодействовать между собой. Интерактивное обучение – обучение, построенное на взаимодействии всех обучающихся, включая педагога. Эти методы наиболее соответствуют личностно ориентированному подходу, так как они предполагают со-обучение (коллективное, обучение в сотрудничестве), причем и обучающийся, и педагог являются субъектами учебного процесса. Педагог выступает в роли организатора процесса обучения, лидера группы, создателя условий для инициативы учащихся.

При прохождении курса применяются следующие интерактивные методы:

- обучение в сотрудничестве: в процессе обучения преподаватель выделяет в группе наиболее успевающих студентов, у которых задание выполнено правильно и быстро, позволяет и стимулирует студентов оказывать помощь другим студентам в группе.

- использование Интернет технологий для демонстрации фильмов по всем разделам курса на лабораторных занятиях, лекциях и в процессе самостоятельной работы:

1) Видеофильмы на сайте разработчиков программы Наш Сад www.dicomp.ru. (Режим доступа: <http://www.dicomp.ru/products/rubin-9/functions.html>) (Дата обращения: 30.08.2017):

- Из проектов моих учеников
- Сравнение версий программы «Наш Сад».
- Мастер-Класс: как добавить новые текстуры в проект.
- Мастер-Класс: как вставить библиотеки 3D моделей МАФ в программу.
- Мастер-Класс: как вставить фотографию в проект.

2) Трехмерные модели растений, декоративные композиции, видеоролики готовых проектов на сайте Натальи Гуревич http://www.steps.ru/article/landshaftnye_proekty_programma_nash_sad_natalya_gur_evich/ (Дата обращения: 30.08.2017)

Таким образом, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» (бакалавры) реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе не только пассивных, но и активных и интерактивных форм проведения занятий (таблица 6.1).

Таблица 6.1 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях по рабочему учебному плану направления подготовки 35.03.05 «Садоводство» (бакалавры) по профилям подготовки «Плодоовощеводство и виноградарство» и «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн» очной формы обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
2	Л	<i>Интерактивная форма:</i> Лекции, использование материалов сайта www.dicomp.ru 14*0,15=2,1	2,1
	ЛР	<i>Активная форма:</i> Упражнения 28*0,5 =14 Вопросы 28*0,1=2,8	14 2,8
		<i>Интерактивная форма:</i> - обучение в сотрудничестве 28*0,1=2,8	2,8
Итого:			21,7

У очной формы обучения активные и интерактивные формы обучения на аудиторных занятиях (48 час.) занимают 45,2% учебного времени, что обеспечивает формирование устойчивых навыков использования компьютеров и САПР для компьютерного проектирования и создания электронных чертежей.

7 Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1 Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости

К фондам оценочных средств текущего контроля успеваемости относятся: упражнения для лабораторных занятий (таблица 7.1), перечень вопросов по разделам дисциплины.

Таблица 7.1 – Упражнения и задания для лабораторных занятий по разделам тематического плана дисциплины (текущий контроль).

Темы и содержание занятий	Выполнение упражнений и индивидуальных заданий (файлы и карточки заданий)
Планировщик:	Упражнения
Фотоплан	Упражнения
Редактор ресурсов	Упражнения
Энциклопедия растений:	Упражнения
Экспорт и импорт данных. Вывод на печать.	Упражнения
Разработка проекта озеленения территории (сада)	Индивидуальное задание на проектирование

Текущий контроль осуществляется преподавателем во время лабораторных занятий проверкой выполняемых упражнений, а также выполняемого ландшафтного проекта в системе оценок: «зачтено», «не зачтено».

Вопросы для текущего контроля при работе в программе «Наш Сад» совпадают с вопросами промежуточной аттестации, проводимого в виде зачета.

7.2 Фонды оценочных средств промежуточной аттестации

К фондам оценочных средств промежуточной аттестации относится перечень вопросов для подготовки к зачету, который является исчерпывающим и содержит все вопросы, включенные в экзаменационные билеты:

Зачет является этапом проверки качества усвоения студентами программного материала при выполнении лабораторных работ и имеет целью проверить теоретические знания студентов, выявить их умения применять полученные знания при решении практических задач.

К сдаче зачета студенты допускаются при условии полного выполнения заданий лабораторных работ.

Зачетные билеты состоят из одного теоретического вопроса и одного практического задания. Все практические задания, предложенные в билетах, были проработаны студентами при обучении данной дисциплине в учебном семестре на лабораторных занятиях, при выполнении домашних заданий и самостоятельной работы.

Список рекомендуемой литературы, для подготовки к выполнению практических заданий на зачете:

1. Колбовский, Е. Ю. Ландшафтное планирование: учебное пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. – М.: Академия, 2008. – 336 с. – (Высшее профессиональное образование).

2. Гостев, В.Ф. Проектирование садов и парков: учебник / В. Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич. – 2-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2012. – 344 с.

3. Электронная книга: 10 шагов к саду своей мечты. Ландшафтный дизайн участка в программе «Наш сад» часть I, II, III /запись беседы консультанта программы Натальи Гуревич с ландшафтным дизайнером Натальей Кюбар: <http://docplayer.ru/27452978-Elektronnaya-kniga-10-shagov-po-sozdaniyu-dizayna-uchastka-s-ispolzovaniem-programmy-nash-sad-chast-i-sbor-informacii.html> (Дата обращения: 28.08.2017).

Список вопросов, выносимых на зачете дисциплины «Системы автоматизированного проектирования в декоративном садоводстве».

1. Проекты озеленения благоустройства: назначение и состав.
2. Планировщик: инструменты графического редактора.
3. Планировщик: Поверхность. Формы размещения для поверхностей, растений, заборов, мощений.
4. Планировщик: Строение. Редактор домов. Редактор башен. Составной объект.
5. Планировщик: размещение растений в саду.
6. Планировщик: Фон плана и фото объекты.
7. Планировщик: Чертежные элементы, тексты.
8. Планировщик: Использование стандарта OLE 2, для добавления объектов, выполненных в других средах проектирования.
9. Планировщик: возможности опции Мощение.
10. Планировщик: возможности опции Рельеф плана.
11. Планировщик: Высотное проектирование рельефа местности и объектов.
12. Планировщик: возможности опции 3D изображение
13. Планировщик: калькулятор сметы стоимости проекта.
14. Планировщик: уход за растениями плана.
15. Фотоплан.
16. Редактор ресурсов: Библиотека фотографий и текстур
17. Редактор ресурсов: Библиотека фотографий и текстур
18. Редактор ресурсов: Библиотека 3-Д изображений растений. Создание новых трехмерных моделей, текстур, форм и профилей. получение сезонных фотографий проектируемого сада.
19. Редактор ресурсов: Импорт моделей в формат 3DS, чертежных элементов в формат EMF.
20. Редактор ресурсов: редактор МАФ. Редактор профилей.
21. Редактор ресурсов: редактирование чертежных элементов. экспорт в формат HTML, запись в формат *.avi, просмотр в трехмерном режиме.
22. Энциклопедия растений: база растений с различными климатическими, агрономическими и ботаническими показателями.
23. Экспорт и импорт данных. Вывод на печать.

24. Приемы редактирования.
25. Подготовка исходных данных для проектирования.
26. Создание эскиза проекта.
27. Детализация. Визуализация.
28. Подготовка проектной сметной документации.
29. Создание чертежей проекта.
30. Создание видовых точек, 3-D изображения и фильмов.

8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Программные продукты, используемые при проведении различных видов занятий: лицензионные версии операционной системы Microsoft Windows, пакета офисных программ Open Office, Программа «Наш сад Кристалл 10.0» для выполнения ландшафтного проекта, его визуализации и презентации в 3-х-мерном изображении.

Программно-информационные материалы (видеофильмы, обучающие программы, электронные базы данных, электронные учебники, электронные тесты, мультимедийные разработки и пр.), используемые при обучении курсу:

1. Видеофильмы на сайте разработчиков:

- из проектов моих учеников;
- сравнение версий программы Наш Сад
- мастер-класс: как добавить новые текстуры в проект.
- мастер-класс: как вставить библиотеки 3D-моделей МАФ в программу
- мастер-класс: как вставить фотографию в проект.

Сайт разработчиков www.dicomp.ru. Дата обращения: 28.08.2017 г.

2. Электронная книга: 10 шагов к саду своей мечты. Ландшафтный дизайн участка в программе «Наш сад» часть I, II, III /запись беседы консультанта программы Натальи Гуревич с ландшафтным дизайнером Натальей Кюбар:

<http://docplayer.ru/27452978-Elektronnaya-kniga-10-shagov-po-sozdaniyu-dizayna-uchastka-s-ispolzovaniem-programmy-nash-sad-chast-i-sbor-informacii.html> Дата обращения: 28.08.2017 г.

3. Видеопрогулка по саду. Пример видеопрезентации проекта, созданный в программе «Наш Сад версия 10.0» – Режим доступа:

<http://www.dicomp.ru/products/rubin-9/presentation.html>,

<http://www.dicomp.ru/files/video/allfunc.swf> Дата обращения: 28.08.2017 г.

4. Слайд-шоу основных возможностей программы «Наш сад Кристалл» версия 10. – Режим доступа: <http://www.dicomp.ru/products/rubin-9/presentation.html> Дата обращения: 28.08.2017 г.

5. Проектное бюро Inspire: Наши проекты. – Режим доступа: <http://www.inspire.ee/projects> Дата обращения: 28.08.2017 г.

6. Пример оформления студенческой презентации и видеофильма проекта для зачетной работы: из фондов кафедры зачетные работы студентов 2016-2017 гг. обучения.

Таблица 8.1 – Список электронных изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине в свободном доступе по состоянию на «28» августа 2017 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Десять шагов к саду своей мечты. Ландшафтный дизайн участка в программе «Наш сад» часть I, II, III [Электронный ресурс]: электронная книга /запись беседы консультанта программы Натальи Гуревич с ландшафтным дизайнером Натальей Кюбар: – Режим доступа: http://docplayer.ru/27452978-Elektronnaya-kniga-10-shagov-po-sozdaniyu-dizayna-uchastka-s-ispolzovaniem-programmy-nash-sad-chast-i-sbor-informacii.html – Дата обращения: 28.08.2017.	Автор – консультант по программе «Наш Сад» www.dicomp.ru .
2.	Орлов, А.С. Ландшафтный дизайн на компьютере / А.С. Орлов. [Электронный ресурс]: – С.-Пб.: Питер, 2008. – 240 с. – Режим доступа https://www.litmir.me/br/?b=112409&p=1 http://e-libra.ru/author/62274-orlov-andrey-sergeevich.html ; http://padaread.com/?book=31615 (читать on-line) – Дата обращения: 28.08.2017.	Электронная библиотека ЛитМир https://www.litmir.me Электронная библиотека http://e-libra.ru/
3.	Павленко, Л.Г. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада Серия «Строительство и дизайн»: [Электронный ресурс] / Л.Г. Павленко. – Ростов н /Д: Феникс, 2005. – 192 с. – Режим доступа: http://books.totalarch.com/node/1077 (скачать) – Дата обращения: 28.08.2017.	Библиотека: книги по архитектуре и строительству http://books.totalarch.com/ Дата обращения: 28.08.2017 г.
4.	Коновалова, Т.Ю. Растения для водоемов [Электронный ресурс]: иллюстрированный справочник / Т.Ю. Коновалова, Шевырева Н.А. – М.: ЗАО «Фитон+», 2006. – 160 с. – Режим доступа: https://eknigi.org/dom_i_semja/45881-rasteniya-dlya-vodoemov.html Дата обращения: 28.08.2017.	Электронные книги https://eknigi.org
5.	Бриджуотер, Аллан и Джилл. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: / пер. с англ. П. Малышев. – Харьков, Белгород: Изд-во «Круг семейного досуга, 2010. – 111 с. – Режим доступа: http://bookree.org/reader?file=720060 Дата обращения: 28.08.2017.	Электронные книги http://bookree.org
6.	Ньюбери, Тим Дизайн вашего сада. Варианты готовых решений: [Электронный ресурс]. – М.: Кладезь-Букс, 2007. – 208 с. https://eknigi.org/kultura/14631-dizajn-vashego-sada-varianty-gotovyx-reshenij.html Дата обращения: 28.08.2017.	Электронные книги https://eknigi.org
7.	Колесникова Е.Г. Садовые миксбордеры [Электронный ресурс]. – М.: Кладезь-Букс, 2009. – 48 с. – Режим доступа: http://bookre.org/reader?file=1473589&pg=1 Дата обращения: 28.08.2017.	Bookreader рунета http://bookre.org
8.	Суетина, М.Ю. Современный дизайн вашего участка: [Электронный ресурс] / М.Ю. Суетина, И.А. Тукаева. – М.: Мир книг, 2009. – 129 с. – Режим доступа: https://eknigi.org/dizajn/106191-sovremennyj-dizajn-vashego-uchastka.html Дата обращения: 28.08.2017.	Электронные книги https://eknigi.org

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1 Помещения и оборудование

- 3 компьютерных класса на 10, 12 и 15 учебных мест (209, 214, 309 ауд.);
- лекционная аудитория 243, оснащенная стационарным проектором и экраном;
- ноутбук, проектор, экран
- тесты и материалы курса, размещенные на сайте дистанционного обучения АГАУ: www.edu.asau.ru.
- выходы в интернет в ауд. 209, 214, 243, 216, 221.

9.2 Раздаточный материал

- Комплекты заданий по ландшафтному проектированию по разделам лабораторных занятий для каждого учебного места студента (вариант – по номеру машины).

**Приложение 1 к программе дисциплины
«Системы автоматизированного проектирования в
декоративном садоводстве»
Направление подготовки - 35.03.05 «Садоводство»
Профили подготовки:
«Плодоовощеводство и виноградарство»
«Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн»**

Аннотация дисциплины

**«Системы автоматизированного проектирования в декоративном садоводстве»
Направление подготовки – 35.03.05 «Садоводство»
Профили подготовки: «Плодоовощеводство и виноградарство»
«Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн»**

Цель дисциплины: формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных осуществления для оформления и чтения чертежей, конструктивного рисования природных форм и элементов ландшафта, к составлению ландшафтных композиций с применением современных интерактивных графических систем (САПР), формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ОПК-3 Способность пользоваться чертежными и художественными инструментами и материалами, способность к построению, оформлению и чтению чертежей, к конструктивному рисованию природных форм и элементов ландшафта, составлению ландшафтных композиций.
2	ПК-6 Способность к применению технологий выращивания посадочного материала декоративных культур, проектированию, созданию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры.

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану дисциплины
«Системы автоматизированного проектирования в декоративном садоводстве»

Вид занятий	Форма обучения
	очная
	программа подготовки полная
1. Аудиторные занятия, всего, часов	40
в том числе:	
1.1. Лекции	14
1.2. Лабораторные работы	26
1.3. Практические (семинарские) занятия	
2. Самостоятельная работа, часов	32
Всего часов (стр. 1 + стр. 2)	72
Общая трудоемкость, зачетных единиц	2

Формы промежуточной аттестации: зачет

(зачет, экзамен, дифференцированный зачет)

Перечень изучаемых тем:

1. Проекты озеленения благоустройства: назначение и состав
2. Ландшафтное проектирование в программе «Наш сад. Кристалл 10.».
3. «Наш сад. Кристалл 10»: Планировщик.
4. «Наш сад. Кристалл 10»: Фотоплан.
5. «Наш сад. Кристалл 10»: Редактор ресурсов
6. «Наш сад. Кристалл 10»: Энциклопедия растений.
7. «Наш сад. Кристалл 10»: Экспорт и импорт данных. Вывод на печать.
8. «Наш сад. Кристалл 10»: Приемы редактирования.
9. Разработка проекта озеленения территории (сада) в САПР «НАШ САД» Кристалл 10.0»

Приложение 2

Библиографические списки литературы и иные документы, отражающие изменения и дополнения, вносимые в программу дисциплины

Таблица 1 – Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине, по состоянию на «1» апреля 2016 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Гостев, В.Ф. Проектирование садов и парков: учебник / В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич. – 2-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2012. – 344 с.	35 экз.
2.	Колбовский, Е. Ю. Ландшафтное планирование: учебное пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. – М.: Академия, 2008. – 336 с. – (Высшее профессиональное образование).	40 экз.
3.	Попова, О. С. Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.С. Попова, В.П. Попов. – Электрон. текстовые дан. (1 файл). – СПб.: Лань, 2014. – 320 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/45928/ Дата обращения: 01.04.2016 г.	ЭБС Лань

Таблица 2 – Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине, по состоянию на «1» апреля 2016 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
9.	Пойдина, Т. В. Ландшафтное проектирование среды: садово-ландшафтное искусство в сибирском городе: учебное пособие / Т.В. Пойдина. – Барнаул: Изд-во АлтГАКИ, 2011. – 147 с.	5 экз.
10.	Ландшафтный дизайн / П.С. Шешко. – Минск: Современная школа, 2009. – 368 с.: цв.ил.	1 экз.
11.	Сокольская, О.Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты: учебное пособие для вузов / О.Б. Сокольская, В.С. Теодоронский, А.П. Вергунов. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 224 с.: ил. – (Высшее профессиональное образование).	1 экз.
12.	Ландшафтно-архитектурные композиции: практикум / М. В. Репях [и др.]; Сибирский гос. технологический университет. – Красноярск: [б. и.], 2013. – 63 с.	1 экз.
13.	Сапелин, А.Ю. Живые изгороди: выбор растений, формирование, уход / А.Ю. Сапелин. – М.: Кладезь-Букс, 2008. – 127 с.: ил. – (Сады России).	1 экз.
14.	Довганюк А.И. Деревья и кустарники в саду / А.И. Довганюк. – М.: Эксмо, 2014. – 256 с.	6 экз.

15.	Плобергер, К. Ваш любимый сад / К. Плобергер; пер. с нем. Т.П. Панфилова. – М.: Мир книги, 2009. – 144 с.	1 экз.
16.	Завалишина, О.М. Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования: методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине для бакалавров направления подготовки «Садоводство» / О.М. Завалишина; Алтайский ГАУ. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 567 КБ). – Барнаул: Алтайский ГАУ, 2015. – 41 с. – Загл. с титул. экрана.	3 экз.
17.	Завалишина, О.М. Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине для бакалавров направления подготовки «Садоводство» / О.М. Завалишина; Алтайский ГАУ. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 567 КБ). – Барнаул: Алтайский ГАУ, 2015. – 40 с. – Загл. с титул. экрана. – Имеется печ. аналог. – Режим доступа: http://wiki.asau.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe ; http://wiki.asau.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe/ Завалишина О.М. Декоративное садоводство.pdf/ Дата обращения: 20.11.2016 г.	Сайт Алтайского ГАУ, ЭК биб-ки

Составители:

К.С-Х.Н., доцент
ученая степень, должность


подпись

Е.Д. Кошелева
И.О. Фамилия

Список верен

Библиотекарь Г.И.И.
должность работника библиотеки




подпись

Е.В. Чернышова
И.О. Фамилия