



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Агрономический факультет
Кафедра землеустройства и кадастров



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

Направление подготовки
35.03.05 Садоводство

Направленность (профиль) подготовки
Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Форма обучения
Очное

Казань – 2021

Составитель - доцент, к. с.-х. н.  Трофимов Н.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры землеустройства и кадастров «11» мая 2021 года (протокол № 22)

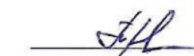
Зав. кафедрой, к.с.-х. н., доцент



Сулейманов С.Р.

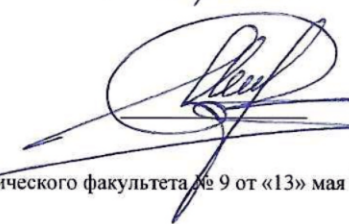
Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «12» мая 2021 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:
доцент, к. с.-х. н.



Трофимов Н.В.

Согласовано:
Декан



Сержанов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета № 9 от «13» мая 2021 года

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, направленность (профиль) «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн», обучающийся по дисциплине «Компьютерная графика» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Оперативное управление работами по закладке и содержание объектов декоративного садоводства		
ПК-1.1.	ПК-1.1 Собирает исходный материал, необходимый для разработки технологий возделывания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	Знать: исходный материал, необходимый для разработки технологий возделывания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав
		Уметь: пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами, при сборе исходной информации и при разработке технологии возделывания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав
		Владеть: профильными базами данных, специальное программное обеспечение и правилами их использования для разработки технологий возделывания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины». Изучается в 4 семестр, на 2 курсе при очной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: Информатика, Цифровые технологии в АПК,

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: Основы моделирования и озеленения в садоводстве, Ландшафтный дизайн

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (з.е.), 108 часов

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение
	4 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	51
в том числе:	
- лекции, час	16
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	
- лабораторные занятия, час	34
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	
- зачет, час	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	57
в том числе:	
-подготовка к лабораторным занятиям, час	30
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	20
- подготовка к зачету, час	7
Общая трудоемкость час	108
з.е.	3

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах			
		лекции	лабораторные работы	всего аудиторных часов	самостоятельная работа
		очно	очно	очно	очно
1	Виды компьютерной графики, понятие цвета	4	6	10	10
2	Технические средства обеспечения садоводства	4	8	12	14
3	Графические редакторы и их применение для	4	8	12	16

	реализации целей и задач садоводства				
4	Специализированное программное обеспечение для садоводства	4	10	14	17
	Итого	16	34	50	57

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно)	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1 Виды компьютерной графики, понятие цвета		
	<i>Лекции</i>		
1.1.	Виды графики: фрактальная, растровая, векторная	2	-
1.2.	Цвет в компьютерной графике. Трехмерное моделирование	2	-
	<i>Лабораторные работы</i>		
1.3.	Создание простого коллажа в программе Adobe Photoshop	2	-
1.4.	Создание и редактирование простых текстур в программе Adobe Photoshop	4	-
2	Раздел 2 Технические средства обеспечения садоводства		
	<i>Лекции</i>		
2.1.	Устройства ввода информации	2	-
2.2.	Устройства вывода информации	2	-
	<i>Лабораторные работы</i>		
2.3.	Объемно-пространственная композиция в программе Google Sketch Up	4	-
2.4.	Создание модели беседки в программе Google Sketch Up	4	-
3	Раздел 3 Графические редакторы и их применение для реализации целей и задач садоводства		
	<i>Лекции</i>		
3.1.	Продукция фирмы Informatix Software и Корпорация Google	2	-
3.2.	Векторизация и растрезация	2	
	<i>Лабораторные работы</i>		
3.3.	Создание модели фасада здания в программе Google Sketch Up	4	-
3.4.	Создание модели рельефа в программе Google Sketch Up	4	2
4	Раздел 4 Специализированное программное обеспечение для садоводства		
	<i>Лекции</i>		

4.1.	Программное обеспечение Кристалл 10.0, Sierra Land Designer, ArCon, Pro Landscaping, Real Time Landscaping Architect, OnixTREE	2	-
4.2.	Генераторы ландшафта	2	
	<i>Лабораторные работы</i>		
4.2.	Тела вращения в программе Google Sketch Up	4	-
4.3.	Геоинформационный анализ территорий	6	-

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Создание проекта в геоинформационной системе MAPINFO. Метод. Указания для выполнения практических занятий по дисциплине «Географические и земельно-информационные системы» для бакалавров, обуч. по направлению подготовки 120700.62 – землеустройство и кадастры/ Трофимов Н.В. под ред. Сафиоллина Ф.Н.//Казань, 2014

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 специализированных выставок 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;
- выполнение моделирования и представления различных объектов живой и неживой природы в компьютерной графике.

Примерная тематика курсовых проектов (работ): не предусмотрено

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Компьютерная графика»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Кошелева, Е. Д. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Е. Д. Кошелева. — Барнаул : АГАУ, 2018. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157150> (дата обращения: 28.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература:

1. Молочков В.П. Photoshop CS3 для фотографов и дизайнеров /В.П. Молочков. - СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – 288 с.
2. Орлов А.С. Ландшафтный дизайн на компьютере /А.С. Орлов. – СПб.: Питер, 2008. – 240 с.
3. Ставрова О.Б. Основы компьютерной графики в программе Bryce 3D /О.Б. Ставрова. – М.: «Интеллект-Центр», 2007. – 88 с.
4. Бондаренко С.В. Photoshop CS3 Extended: 3D-графика и видео /С.В. Бондаренко, М.Ю. Бондаренко. – М.: ООО «И.Д.Вильямс», 2008. – 192 с.

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

1. Приложения для обработки фотографий. Семейство продуктов Adobe Photoshop Режим доступа: <http://www.adobe.com/>, свободный. – Заглавие с экрана.
2. Potoshop уроки и все для фотошоп. Режим доступа: <http://www.photoshop-master.ru>, свободный. – Заглавие с экрана.
3. Фотошоп онлайн. Фотоэффекты. Кисти, рамки, уроки фотошоп. Режим доступа: <http://mirphotoshop.ru>, свободный. – Заглавие с экрана.
4. Trimble SketchUp. Режим доступа: <http://sketchup.google.com>, свободный. – Заглавие с экрана.
5. Просто SketchUp. Режим доступа: <http://prosketchup.narod.ru>, свободный. – Заглавие с экрана.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа студентов.

Методические указания к лекционным занятиям. В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать ее в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью записок на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе или сети «Интернет». Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать свое мнение. Это способствует лучшему усвоению материала и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением

соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Методические рекомендации студентам к практическим занятиям. При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные вопросы, определить объем изложенного материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционный материал, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе. При подготовке к лабораторным занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решение типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого лабораторного занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углубленного изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков, решения задач, контроль знаний студентов.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Создание проекта в геоинформационной системе MAPINFO. Метод. указания для выполнения практических занятий по дисциплине «Географические и земельно-

информационные системы» для бакалавров, обуч.по направлению подготовки 120700.62 – землеустройство и кадастры)/ Трофимов Н.В. под ред Сафиоллина Ф.Н.//Казань, 2014.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия).	1.. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Professional 2016, Standard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти Плагиат» 5. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).
Лабораторные занятия			
Самостоятельная работа			

- 1 шт., Специализированные парты 2-х местные со скамьей- 12 шт., набор мебели для преподавателей на 1 посадочное место, экран, колонки SVEN, планшет (стенд)- 11 шт. Компьютеры с операционными системами.

Учебная аудитория 18 – помещение для самостоятельной работы.

Специализированная мебель – столы, стулья, парты. 8 компьютеров, принтер

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

Учебная аудитория 26 для проведения занятий лекционного типа.

Специализированная мебель: парты 2-х местные со скамьей, преподавательский стол, стул, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор EPSON, экран, стенды и планшеты, ноутбук Asus

Учебная аудитория 25 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель: интерактивная доска - 1 шт., видеопроектор, трибуна