



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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе, доцент
«20» мая 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Компьютерная графика

(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

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. ТН Трофимов Н.В.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры землеустройства и кадастров «11» мая 2021 года (протокол № 22)

Зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент

С Сулейманов С.Р.

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

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

ТН Трофимов Н.В.

Согласовано:
Декан

И.М. Сержанов И.М.

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

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ
В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине Компьютерная графика:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Оперативное управление работами по закладке и содержание объектов декоративного садоводства	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. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
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	Демонстрирует уровень знаний исходного материала, необходимый для разработки технологий возделывания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в объеме, соответствующем программе подготовки ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Демонстрирует минимально допустимый уровень знаний исходного материала, необходимый для разработки технологий возделывания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено много негрубых ошибок	Демонстрирует уровень знаний, необходимый для разработки технологий возделывания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Демонстрирует уровень знаний исходного материала, необходимый для разработки технологий возделывания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

	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	При использовании 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 не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения при использовании электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе программными комплексами, при сборе исходной информации и при разработке технологии возделывания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы основные умения При использовании 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, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме,	Продемонстрированы все основные умения При использовании 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, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
--	--	--	---	---	---

				но некоторые с недочетами	
	Владеть: профильными базами данных, специальное программное обеспечение и правилами их использования для разработки технологий возделывания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	Демонстрирует уровень владения профильными базами данных, специальным программным обеспечением и правилами их использования для разработки технологий возделывания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Демонстрирует уровень владения профильными базами данных, специальным программным обеспечением и правилами их использования для разработки технологий возделывания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, допущено много негрубых ошибок	Демонстрирует уровень владения профильными базами данных, специальным программным обеспечением и правилами их использования для разработки технологий возделывания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Демонстрирует уровень владения профильными базами данных, специальным программным обеспечением и правилами их использования для разработки технологий возделывания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ПК-1.1. Собирает исходный материал, необходимый для разработки технологий возделывания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	№№ тем рефератов: 1-25 №№ вопросов к зачету: 1-27 № вопросов к тесту: 1-10

Расчетно-графические работы.

В программе курса предусмотрено проведение практических работ в программах растровой и трехмерной графики Adobe Photoshop и Google SketchUp соответственно. Данные программные средства широко используются в профессиональной деятельности и изучение этого ПО является важным аспектом формирования багажа знаний студента.

Каждая практическая (графическая) работа рассчитана на 4 часа аудиторной работы. 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.

Реферат.

Тема реферата должна соответствовать программе курса. Возможно самостоятельное определение темы реферата студентом по согласованию с преподавателем.

Текстовая часть реферата должна составлять около 10 тыс. знаков. Реферат состоит из Титульного листа, оформленного согласно правилам, Оглавления, Введения, Основной части, Выводов (рекомендуется), Списка используемой литературы.

Возможные темы рефератов:

1. История фотографии. От «пленки» к «цифре».
2. Особенности цифровых фотоаппаратов фирмы Nikon, новинки.
3. Особенности цифровых фотоаппаратов фирмы Olympus, новинки.
4. Особенности цифровых фотоаппаратов фирмы Canon, новинки.
5. Особенности цифровых фотоаппаратов фирмы Sony, новинки.
6. Особенности цифровых фотоаппаратов фирмы Panasonic, новинки.
7. Особенности цифровых фотоаппаратов фирмы Kodak, новинки.
8. Классификация цифровых фотоаппаратов. Устройство цифрового фотоаппарата.

9. Информационная безопасность компьютера.
10. Вирусы и средства борьбы с ними на примере компьютера.
11. Вирусы и средства борьбы с ними на примере мобильного телефона.
12. MP3 – плееры, цифровой звук.
13. Задачи и роль информационных технологий в ландшафтной архитектуре.
14. Значение информационных технологий в современных условиях.
15. Информационные данные, используемые в САПР и их связь с ГИС.
16. Использование возможностей СПАР и ГИС по формированию текстовой и графической частей проекта объекта ландшафтной архитектуры.
17. Использование ГИС для мониторинга состояния зеленых насаждений.
18. Использование СПАР для расчета объемов вертикальной планировки.
19. Использование электронных карт и планов для решения задач экологического мониторинга.
20. Классификация информационных технологий (региональные, муниципальные, земельно-информационные).
21. Методы и средства ГИС в ландшафтной архитектуре.
22. Плоские и объемные базы данных в ГИС и САПР.
23. Растровые и векторные модели данных и их связь с атрибутивной информацией.
24. Реляционные базы данных
25. Роль и задачи информационных технологий в ландшафтном проектировании.

Примерный перечень вопросов к зачету

К зачету допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план, отработавшие все попущенные занятия, набравшие более 60 % от максимального количества баллов в соответствии с бально-рейтинговой системой оценки на текущий учебный год.

Использование учебников, и других пособий не допускается.

Примерные вопросы для подготовки к зачету.

1. Растровая графика. Определение, принцип создания. Пиксель. Растр. Достоинства и недостатки растровой графики.
2. Характеристики растра.
3. Разрешающая способность. Отличие p_{pi} , d_{pi} , l_{pi} . Оценка разрешающей способности растра.
4. Режимы изображения в компьютерной графике.
5. Достоинства и недостатки растровой графики. Графические редакторы растровой графики.
6. Алгоритмы сжатия растровой графики. Обоснование необходимости. Сравнительная характеристика.
7. Векторная графика. Определение. Принцип построения изображения.
8. Объекты векторной графики и их атрибуты.
9. Структура векторной иллюстрации.
10. Достоинства и недостатки векторной графики в сравнении с растровой. Графические редакторы векторной графики.
11. Применение векторной графики. Форматы файлов для Web. Цвет в векторной графике.
12. Векторизаторы и растеризаторы. Классификация. Принцип работы.
13. Форматы файлов предназначенные для работы с растровой графикой.
14. Форматы файлов предназначенные для работы с векторной графикой.
15. Система управления цветом. Палитры и библиотеки цветов.
16. Понятие цветовой модели. Цветовая модель Lab
17. Понятие цветовой модели. Цветовая модель RGB

18. Понятие цветовой модели. Цветовые модели CMY и CMYK
19. Понятие цветовой модели. Цветовая модель HSB
20. Отличие перцепционных, аддитивных и субтрактивных цветовых моделей. Аппаратно зависимые и аппаратно независимые модели.
21. Цвет и свет. Трехмерные свойства цвета. Биологические основы восприятия цвета человеком.
22. Трехмерная графика. Форматы файлов.
23. Принтеры. Классификация. Принцип работы.
24. Плоттеры и каттеры. Классификация. Принцип работы.
25. Дигитайзер. Классификация. Принцип работы.
26. Сканер. Принцип действия. Классификация. Принцип работы.
27. Принтеры на твердых красителях. 3D-принтеры.

Варианты теста для зачета

1. К недостаткам векторной графики относят
 1. потери качества изображения при монтаже и редактировании
 2. большой размер файла с изображением
 3. возможные сложности на пути компьютер-принтер, приводящие к проблемам печати
 4. независимость качества печати от характеристик устройства вывода
2. К специализированным форматам графических файлов растровой графики не относят
 1. TIFF
 2. GIF
 3. DWG
 4. PCX
3. Количеством пикселей по вертикали и по горизонтали измеряют
 1. разрешающую способность
 2. размер изображения
 3. расположение пикселей в пространстве
 4. форму пикселей
4. К геометрическим объектам моделирования 3D графики не относят
 1. источники света
 2. поверхности Безье
 3. NURBS-поверхности
 4. полигональные объекты
5. При подготовке графического материала к печати, для нивелирования различий между изображением на мониторе и в результате печати следует работать в цветовой модели
 1. CMY
 2. CMYK
 3. RGB
 4. HSB
6. Формат 3D принтера – STL – позволяет представить любой объект в виде совокупности
 1. вокселей
 2. прямоугольников

3. точек
 4. треугольников
7. Бумага из лазерного принтера после печати появляется горячей. Почему?
1. это связано с воздействием лазера на бумагу
 2. это связано с обработкой бумаги до печати (тонер прилипает только к горячей бумаге)
 3. это связано с необходимостью нагрева бумаги для фиксации тонера после акта печати
 4. это связано с неисправностью принтера
8. Программа для ландшафтного проектирования, в которой реализован принцип Step-by-step – ша за шагом:
1. LandDesigner
 2. Наш сад Рубин
 3. Arcon – визуальная архитектура
 4. Google SketchUp
9. Программа OnixTREE предназначена для
1. Моделирование деревьев и цветов
 2. Моделирование ландшафта и деревьев
 3. Моделирование цветов и рельефа
 4. Моделирование построек и рельефа и растений
10. Настройка искусственного освещения не возможна в программе
1. Google SketchUp
 2. Sierra Land Designer
 3. Наш сад 9.0 Рубин
 4. ArCon+

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов или зачтено-незачтено. Для получения соответствующей оценки на зачете по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на зачет.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Зачтено	51-100 % правильных ответов
Незачтено	менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).