

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"**



УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

А.В. Тюлькин

"15" апреля 2021 г.

Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **общего земледелия и растениеводства**

Учебный план Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Ландшафтное проектирование"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 78
самостоятельная работа 75
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	14		12			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	12	12	26	26
Лабораторные	28	28	24	24	52	52
В том числе инт.	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	42	42	36	36	78	78
Контактная работа	42	42	36	36	78	78
Сам. работа	66	66	9	9	75	75
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	108	108	72	72	180	180

Программу составил(и):

старший преподаватель, Ливанов Роман Витальевич

Рецензент(ы):

к.э.н., доцент Козлова Л.А.

Рабочая программа дисциплины

Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 736)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) программы бакалавриата "Ландшафтное проектирование"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 25.03.2021 протокол № 4.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета

Протокол № 5 от "15"апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

общего земледелия и растениеводства

Протокол № 5а от "15"апреля 2021 г.

И. о. зав. кафедрой _____ к.с.-х.н., доцент Коробицын С.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
общего земледелия и растениеводства

Протокол от " __ " _____ 2022 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
общего земледелия и растениеводства

Протокол от " __ " _____ 2023 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
общего земледелия и растениеводства

Протокол от " __ " _____ 2024 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
общего земледелия и растениеводства

Протокол от " __ " _____ 2025 г. № _

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Овладеть основными современными методами и средствами создания графического отображения проекта ландшафтной архитектуры
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), полученными при изучении следующих дисциплин:	
2.1.2	Иностранный язык	
2.1.3	Математика	
2.1.4	Введение в профессиональную деятельность	
2.1.5	Информатика	
2.1.6	Реконструкция и реставрация объектов ландшафтной архитектуры	
2.1.7	Безопасность жизнедеятельности	
2.1.8	Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры	
2.1.9	Вертикальное озеленение	
2.1.10	Газоноведение	
2.1.11	Ландшафтное проектирование	
2.1.12	Луговоеведение	
2.1.13	Малые архитектурные формы в ландшафтном дизайне	
2.1.14	Фитодизайн интерьера	
2.1.15	Архитектурная графика и композиция	
2.1.16	Декоративное садоводство	
2.1.17	Основы архитектуры и градостроительства	
2.1.18	Творческая	
2.1.19	Теория ландшафтной архитектуры	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Реконструкция и реставрация объектов ландшафтной архитектуры	
2.2.2	Научно-исследовательская работа	
2.2.3	Организация и управление в сфере ландшафтной архитектуры	
2.2.4	Подготовка рабочей документации и ПОС	
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-10	Способен осуществлять графическое и текстовое оформление проектных материалов, в том числе визуализацию решений с использованием ручной и компьютерной графики.
ПК-10.1	Определяет основные методы изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео
ПК-10.2	Использует основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
УК-1.5	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

ПК-3	Способен правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду
ПК-3.1	Определяет основные технологии производства строительных и ландшафтных работ
ПК-3.2	Использует ритмические и метрические закономерности, контрастные и нюансные сочетания при составлении ландшафтной композиции
ПК-6	Способен разработать и согласовать проект производимых работ и календарные планы на работы по благоустройству и озеленению территорий и содержания объектов ландшафтной архитектуры
ПК-6.1	Определяет последовательность и технологию проведения работ по воплощению проектов от этапа организации строительства и инженерной подготовки территории до сдачи объекта в эксплуатацию
ПК-6.2	Использует основные нормы и правила при осуществлении технического и авторского надзора и осуществляет контроль за соблюдением основных принципов законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов
ПК-6.3	Проводит оформление законченных проектных документов согласно ГОСТ ЕСКД и подготовку всего комплекта проектных документов
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
ОПК-4.1	Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации
ОПК-4.2	Анализирует данные о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования
ОПК-4.3	Использует современные средства автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-7.1	Понимает принципы работы и демонстрирует знания и умения работы с современными информационными технологиями
ОПК-7.2	Осуществляет обоснованный выбор применяемых информационных технологий и программных средств в соответствии с поставленной профессиональной задачей
ОПК-7.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности, а также создает и использует при решении профессиональных задач базы данных с соблюдением требований информационной безопасности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Роль и значение информационных технологий и компьютерной техники в ландшафтном проектировании. Основные задачи и системы обработки информации при решении практических задач проектирования /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.2	Компьютерная графика и современное искусство /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

1.3	Защита интеллектуальной собственности и авторских прав. Лицензионное программное обеспечение. Различия векторной и растровой графики /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.4	Современные программные и технические средства информационных технологий, особенности их использования и решение с их помощью задач ландшафтного проектирования и строительства /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.5	Программный продукт "Наш Сад Рубин 9.0". Общие функции. Интерфейс программы /Лаб/	7	4	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.6	Использование графических программ в ландшафтной архитектуре /Ср/	7	16	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.7	Географические информационные системы: понятие, свойства и функции /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.8	Программный продукт ArcGIS. Интерфейс программы ArcMap. Обобщенные функции ГИС-системы /Лаб/	7	6	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

1.9	Программный продукт MapInfo. Интерфейс программы MapInfo. Обобщенные функции ГИС-системы /Лаб/	7	6	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	2	
1.10	Применение ГИС в ландшафтной архитектуре /Ср/	7	20	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.11	Современные программные и технические средства геоинформационных технологий для ландшафтного проектирования и строительства /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	
1.12	Инструментальные средства информационных технологий. Принципы обработки графической информации /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	
1.13	Программный продукт CorelDraw. Общие функции. Интерфейс программы /Лаб/	7	8	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	2	
1.14	Использование программ в графических ландшафтной архитектуре /Ср/	7	20	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

1.15	Основы дистанционного зондирования Земли, анализ данных, обработка и классификация космических снимков /Лаб/	7	4	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.16	Тематическое картографирование на основе данных ДЗЗ /Ср/	7	10	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.17	Системы компьютерного проектирования в ландшафтной архитектуре /Лек/	8	12	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.18	Создание дизайн макета проекта (презентации) средствами MS Office /Лаб/	8	2	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.19	Создание моделей рельефа с использованием пакета 3D Landscape /Лаб/	8	4	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.20	методы определения посещаемости лесопарковых участков /Лаб/	8	2	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	

1.21	Разработка ландшафтного проекта в программе Наш сад версия Рубин /Лаб/	8	4	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	4	
1.22	Создание графика работ на участке, спецификаций материалов, смет, ведения журнала работ, формирования баз данных /Лаб/	8	2	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	
1.23	Разработка эскизов озеленения и благоустройства с использованием программ Sierra Photo Designer, Complete Landscape Design, "Наш сад" версия Рубин /Лаб/	8	2	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	
1.24	Использование дополнений к Cad- и Gis-системам для ландшафтного дизайна, создание проектов и трехмерных моделей /Лаб/	8	2	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.25	Arcon. Программное средство для профессионального проектирования и дизайна, профессиональные возможности Версии и дополнительные модули /Лаб/	8	2	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.26	Возможность визуализации изменения проектных решений во времени с использованием различных пакетов и технологий /Лаб/	8	2	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	

1.27	Использование интернета для организации проектирования и строительства объектов ландшафтной архитектуры /Лаб/	8	2	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	
1.28	Подготовка к экзамену /Ср/	8	9	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.29	/Экзамен/	8	27	ПК-10.1 ПК-10.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Хайрутдинов, З. Н.	Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-landshaftnoy-arhitektury-i-metodologiya-proektirovaniya-446018#page/1	М.: Юрайт, 2019
Л1.2	Реуцкая В.В., Гапоненко А.В.	Ландшафтное проектирование и ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие Режим доступа: URL: https://book.ru/book/931987	КноРус, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	А. Г. Алексеев	Дизайн-проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/dizayn-proektirovanie-444529	Юрайт, 2019 г.
Л2.2	В. А. Васильева	Ландшафтный дизайн малого сада [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/landshaftnyy-dizayn-malogo-sada-441216	Юрайт, 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Суслопарова, Е. Н., Козлова, Л. А.	Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура	Киров: Вят. ГСХА, 2019

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	Консультант Плюс
6.3.1.9	Гарант Аэро
6.3.1.10	DreamSpark
6.3.1.11	Наш Сад. Рубин 9.0
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Справочно-правовые системы "Консультант Плюс" и "Гарант Аэро"
6.3.2.2	Научная электронная библиотека
6.3.2.3	База данных Вятского ГАТУ
6.3.2.4	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.</p> <p>Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины); подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к мероприятиям текущего контроля; подготовка к промежуточной аттестации. <p>При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.</p> <p>1. Самостоятельное изучение тем дисциплины</p> <p>Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.</p> <p>2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям</p> <p>Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.</p> <p>Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.</p> <p>3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля</p> <p>В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством</p>	

промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. Студент получает оценку "отлично" в случае, если он ответил исчерпывающее на экзаменационные вопросы и на все дополнительные вопросы; получает оценку "хорошо", в случае, если он ответил на экзаменационные вопросы в достаточно полном объеме и ответил не на все дополнительные вопросы; получает оценку "удовлетворительно", в случае, если он ответил на большинство экзаменационных вопросов в объеме, предусмотренном учебным планом; получает оценку "неудовлетворительно", в случае, если он не ответил на вопросы экзамена в объеме предусмотренном учебным планом.

5. Интерактивные формы.

Интерактивные формы обучения по дисциплине представлены в виде деловой игры. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании
Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль) программы Ландшафтное проектирование
Квалификация бакалавр

Киров

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 N 736);
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, (профилю) программы бакалавриата Ландшафтное проектирование;
- Положение о формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Профессиональные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способен осуществлять графическое и текстовое оформление проектных материалов, в том числе визуализацию решений с использованием ручной и компьютерной графики (ПК-10);
- способен правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду (ПК-3);
- способен разработать и согласовать проект производимых работ и календарные планы на работы по благоустройству и озеленению территорий и содержания объектов ландшафтной архитектуры (ПК-6).
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный	Основной	Заключительный
УК-1	История Философия Математика Информатика Ботаника с основами физиологии растений Ознакомительная практика	Биологические основы устойчивости зеленых насаждений Почвоведение Урбоэкология и мониторинг Архитектурная графика и композиция Ландшафтный анализ территории Творческая Технологическая (проектно-технологическая) практика Экономика	Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании Исполнительская Научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Геодезия Информатика	Ландшафтоведение Основы архитектуры и градостроительства Теория ландшафтной архитектуры Технологическая (проектно-технологическая) практика	Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании Организация рельефа и геопластика Исполнительская Научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПК-10	Информатика	Ландшафтное проектирование Творческая Исполнительская Технологическая (проектно-технологическая) практика	Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании Подготовка рабочей документации и ПОС Научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Ботаника с основами физиологии растений Ознакомительная практика	Декоративное садоводство Защита растений	Исполнительская Научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7	Ландшафтное искусство История садово-парковых комплексов	Основы архитектуры и градостроительства Ландшафтное проектирование Ландшафтный анализ территории Творческая Технологическая (проектно-технологическая) практика	Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры Реконструкция и реставрация объектов ландшафтной архитектуры Организация рельефа и геопластика Организация и управление в сфере ландшафтной архитектуры Исполнительская Научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	Информатика	Архитектурная графика и композиция Творческая Технологическая (проектно-технологическая) практика	Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании Подготовка рабочей документации и ПОС Научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

УК-1Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Индикаторы	Формулировка индикатора
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.4	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.5	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПКО-4.1	Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации
ПКО-4.2	Анализирует данные о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования
ПКО-4.3	Использует современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры
ПК-10Способен осуществлять графическое и текстовое оформление проектных материалов, в том числе визуализацию решений с использованием ручной и компьютерной графики	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-10.1	Определяет основные методы изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео
ПК-10.2	Использует основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства
ПК-3Способен правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-3.1	Определяет основные технологии производства строительных и ландшафтных работ
ПК-3.2	Использует ритмические и метрические закономерности, контрастные и нюансные сочетания при составлении ландшафтной композиции
ПК-6Способен разработать и согласовать проект производимых работ и календарные планы на работы по благоустройству и озеленению территорий и содержания объектов ландшафтной архитектуры	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-6.1	Определяет последовательность и технологию проведения работ по воплощению проектов от этапа организации строительства и инженерной подготовки территории до сдачи объекта в эксплуатацию
ПК-6.2	Использует основные нормы и правила при осуществлении технического и авторского надзора и осуществляет контроль за соблюдением основных принципов законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов
ПК-6.3	Проводит оформление законченных проектных документов согласно ГОСТ ЕСКД и подготовку всего комплекта проектных документов

ОПК-7Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ОПК-7.1	Понимает принципы работы и демонстрирует знания и умения работы с современными информационными технологиями
ОПК-7.2	Осуществляет обоснованный выбор применяемых информационных технологий и программных средств в соответствии с поставленной профессиональной задачей
ОПК-7.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности, а также создает и использует при решении профессиональных задач базы данных с соблюдением требований информационной безопасности

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании» при сдаче экзамена применяется аналитическая четырехбалльная шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его детали	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий,
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему	Активная, Задолженность отсутствует	Активная, Задолженность отсутствует

		контролю знаний	контролю знаний		
--	--	-----------------	-----------------	--	--

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании»

1. Информационные технологии. Развитие информационных технологий.
2. Роль информационных технологий в ландшафтной архитектуре.
3. Cals – технологии.
4. Область применения компьютерной графики.
5. Компьютерное искусство – фракталы. Фракталы в ландшафтной архитектуре.
6. Растровая графика и программы для обработки объектов растровой графики.
7. Векторная графика и программы для обработки векторной графики.
8. Форматы графических файлов. Особенности выбора формата файла при сохранении графического изображения.
9. Область применения программы CorelDraw. Назначение и основы работы.
10. Особенности используемых форматов программой CorelDraw и основные инструменты.
11. Основы технического обеспечения проектирования (плоттер).
12. Основы технического обеспечения проектирования (3d принтер).
13. Основы технического обеспечения проектирования (графически планшет).
14. Основы технического обеспечения проектирования (дигитайзер).
15. Создание объектов трехмерной графики. Общие принципы создания 3d объектов.
16. Инструменты работы с 3d объектом: масштабирование, вращение, перемещение.
17. Программа трехмерной компьютерной графики GoogleSketchUp. Назначение и основы работы.
18. Программа OnixTree. Назначение и основы работы.
19. Специализированная программа: Наш сад Рубин 3d. Назначение и основы работы.
20. Тела вращения в программе GoogleSketchUp. Назначение и основы работы.
21. Специализированная программа: RealTimeLandscapePro. Назначение и основы работы.
22. Специализированная программа: SierraLandDesigner 3D. Назначение и основы работы.
23. Программа двумерной графики PhotoShop. Назначение и основы работы.
24. Технология комбинированного использования программ.

Типовой экзаменационный билет для сдачи экзамена по дисциплине «Ландшафтное проектирование» Экзаменационный билет №

1. Роль информационных технологий в ландшафтной архитектуре.
2. Программа OnixTree. Назначение и основы работы.
3. Растровая графика и программы для обработки объектов растровой графики.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Сдача экзамена

Процедура оценивания знаний, умений и навыков обучающихся при проведении экзамена проводится путем устного опроса и решения практической задачи по билетам и по индивидуальным заданиям:

- обучающемуся выдается вариант билета и практическое задание;
- определенное время (25-30 мин.) обучающийся готовится по билету к устному ответу;
- по результатам ответа по вопросам выставляется оценка согласно установленной шкалы оценивания.

Для подготовки к экзамену рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные и иные источники, указанные в рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании

Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) программы Ландшафтное проектирование

Квалификация бакалавр

Киров

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Профессиональные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способен осуществлять графическое и текстовое оформление проектных материалов, в том числе визуализацию решений с использованием ручной и компьютерной графики (ПК-10);
- способен правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду (ПК-3);
- способен разработать и согласовать проект производимых работ и календарные планы на работы по благоустройству и озеленению территорий и содержания объектов ландшафтной архитектуры (ПК-6).
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7).

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Тестовые задания	Тестовые задания содержат теоретические вопросы и практические задания, позволяющие определить уровень подготовки обучающегося
2	Практические задания	Практические задания, позволяющие оценить умения и навыки, которыми овладел обучающийся при формировании соответствующих компетенций
3	Рефераты	Оценочное средство предназначено для закрепления и проверки теоретических и практических знаний по темам: «Задачи и роль информационных технологий в ландшафтной архитектуре», «Значение информационных технологий в современных условиях», «Информационные данные, используемые в САПР и их связь с ГИС», «Использование электронных карт и планов для решения задач экологического мониторинга», «Методы и средства ГИС в ландшафтной архитектуре», «Плоские и объемные базы данных в ГИС и САПР».
4	ДКР	Домашняя контрольная работа предназначена для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала обучающихся заочной формы обучения

Комплект типовых заданий для проведения текущего контроля

Типовые тестовые задания для контроля знаний

1. К недостаткам векторной графики относят
 - a) потери качества изображения при монтаже и редактировании
 - b) большой размер файла с изображением
 - c) возможные сложности на пути компьютер-принтер, приводящие к проблемам печати
 - d) независимость качества печати от характеристик устройства вывода
2. К специализированным форматам графических файлов растровой графики не относят
 - a) TIFF
 - b) GIF
 - c) DWG
 - d) PCX
3. Количеством пикселей по вертикали и по горизонтали измеряют
 - a) разрешающую способность
 - b) размер изображения
 - c) расположение пикселей в пространстве
 - d) форму пикселей
4. К геометрическим объектам моделирования 3D графики не относят

- a) источники света
 - b) поверхности Безье
 - c) NURBS-поверхности
 - d) полигональные объекты
5. Что такое моделирование?
- a) созданием математической модели сцены и объекта в ней
 - b) создание модели объекта, путем редактирования полигонов
 - c) сохранение сцены в файл известного разрешения
6. При подготовке графического материала к печати, для нивелирования различий между изображением на мониторе и в результате печати следует работать в цветовой модели
- a) CMY
 - b) CMYK
 - c) RGB
 - d) HSB
7. Формат 3D принтера – STL – позволяет представить любой объект в виде совокупности
- a) вокселей
 - b) прямоугольников
 - c) точек
 - d) треугольников
8. 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
9. Программа для ландшафтного проектирования, в которой реализован принцип Step-by-step – ша за шагом:
- a) LandDesigner
 - b) Наш сад Рубин
 - c) Arcon – визуальная архитектура
 - d) GoogleSketchUp
10. Программа OnixTREE предназначена для
- a) Моделирование деревьев и цветов
 - b) Моделирование ландшафта и деревьев
 - c) Моделирование цветов и рельефа
 - d) Моделирование построек и рельефа и растений
11. Настройка искусственного освещения не возможна в программе
- a) Google SketchUp
 - b) Sierra Land Designer
 - c) Нашсад 9.0 Рубин
 - d) ArCon+
12. Понятие «трехмерный» характеризуется:
- a) Шириной и высотой.
 - b) Высотой и глубиной.
 - c) Шириной, высотой, глубиной.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении входного контроля знаний проводится путем письменного тестирования обучающихся:

- процедура оценивания проводится во время проведения лабораторных / практических занятий.
- обучающийся получает тестовые теоретические задания.
- на выполнение всей работы отводится не более 30 мин.
- оценка входного контроля проводится посредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы.

Типовые задания для выполнения рефератов по дисциплине

Текущий контроль в форме рефератов предназначен для закрепления и проверки теоретических и практических знаний по темам «Задачи и роль информационных технологий в ландшафтной архитектуре», «Значение информационных технологий в современных условиях», «Информационные данные, используемые в САПР и их связь с ГИС», «Использование электронных карт и планов для решения задач экологического мониторинга», «Методы и средства ГИС в ландшафтной архитектуре», «Плоские и объемные базы данных в ГИС и САПР». Реферат имеет общую формулировку, определяющую его содержание.

Результаты текущего контроля в форме **реферата** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня: - знания теоретического материала по темам - показал умение поиска необходимой информации с использованием информационно-справочных и электронных библиотечных систем; - корректно и правильно оформил материал реферативного характера; - давал верные ответы на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя.
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня усвоены не в полном объеме. - обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала по темам: «Задачи и роль информационных технологий в ландшафтной архитектуре», «Значение информационных технологий в современных условиях», «Информационные данные, используемые в САПР и их связь с ГИС», «Использование электронных карт и планов для решения задач экологического мониторинга», «Методы и средства ГИС в ландшафтной архитектуре», «Плоские и объемные базы данных в ГИС и САПР». - представил реферат, не удовлетворяющий требованиям к его выполнению; - не представил реферат для защиты в указанные сроки; - не отвечал на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации в форме реферата определяется следующими методическими указаниями:

- при подготовке реферата обучающимся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными и иными источниками, указанными в рабочей программе дисциплины.
- работа над рефератом проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- оценка выполнения и защиты реферата проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Типовые задания для выполнения домашней контрольной работы по дисциплине

1. Спектральный анализ изображений.
2. Данные для функционирования систем компьютерной графики.
3. Алгоритмы компьютерной графики.
4. Виды информации и данных в компьютерной графике.
5. Растровые и векторные графические документы. Способы и методы работы в программных средах КГ. Растрово-векторная графика в GIMP.
6. Взаимное преобразование растровых и векторных материалов. Векторная графика в AUTOCAD.
7. Фрактализация и растривание векторных данных.
8. Растро-векторная графика в CORELDRAW.
9. Получение картографических и видовых материалов.
10. Компьютерная графика в ГИС.
11. Формирование выходных проектных решений землеустройства посредством КГ. Пространственные данные в АГСГИС.
12. Векторизация растрового изображения.
13. Исследование графической и пиксельной метрики в редакторах.
14. Исследование графического разрешения для типов файлов.
15. Спектральный анализ.
16. Лабораторная Работа Компьютерная графика GraphABC.
17. Лабораторная работа Создание разреза.
18. Лабораторная работа Создание сечения.
19. Настройка параметров создаваемого чертежа.
20. Лабораторная работа система САПР SolidWorks.

Контрольная работа содержит 2 теоретических вопроса. Вариант контрольной работы выбирается по последней цифре шифра.

	Последняя цифра учебного шифра									
Номера вопросов	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Методические материалы, определяющие процедура оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

- выполнение контрольной работы проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по списку студентов в группе;

В процессе выполнения ДКР оформляется отчет, включающий следующие разделы:

- Титульный лист;
- Оглавление;
- Введение;
- Задание 1-2. Теоретические вопросы дисциплины
- Заключение;
- Библиографический список
- Отчет по ДКР принимается в сброшюрованном печатном виде на листах формата А4 (210*297), и в электронном виде, например, на оптических носителях, вместе с электронными версиями составляющих работы, т.е. заданиями, выполненными в программах Word, Excel, PowerPoint.
- Осуществляется проверка отчета по ДКР, указываются замечания, требующие доработки. Если замечаний нет, на титуле отчета прописывается «К защите». В противном случае на титуле отчета прописывается «На доработку» и выдается обучающемуся. В журнале преподаватель делает соответствующие записи.
- Затем осуществляется защита ДКР в режиме «Вопрос-Ответ» по содержанию ДКР. (Повторная распечатка ДКР после доработки замечаний не требуется.)

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании

Лаборатория начертательной геометрии и инженерной графики.	Б308 - Автоматич. коммутатор Kramer VP-211DS - 1 шт., Колонки MikrolabPro-1 - 1 шт., Компьютер CorpOptima в сборе: монитор 21,5" LGIPS224T-PN - 15 шт., Настенный экран с электроприводом DinonElektric-1 шт., Принтер HP 1160 - 1 шт., Проектор Toshiba Б-304 - 1 шт., Блок питания - 1 шт., ИБП -1 шт., Комплект плакатов - 1 шт.	Б 308 - Microsoft Imagine Premium по договору № 321/2019-МЗ от 17.05.2019, Microsoft Office Professional Plus 2010 лиц. № 60956365 от 25.09.2012, Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-190328-115831-597-1884), MMIS Lab (договор оказания услуг № 378/2019-мз от 31.05.2019), Autodesk 3Ds Max Design 2015 (Бесплатная лицензия для учебных организаций), Radmin (лицензионный договор № СД-97-Лот 28.12.2012), КОМПАС – 3D V15 (Лицензионное соглашение № Иж-10-00073, дополнительное лицензионное соглашение № Иж-15-00015), 7-Zip (freeware), Adobe Flash Player (EULA), Aimp (freeware), Free Commander (freeware), Google Chrome (freeware), CCleaner (Freemium), Light Alloy (freeware), Opera (freeware), XnView (GFL SDK/GFLAx), doPDF (EULA), Adobe Reader (EULA), Mozilla Thunderbird (freeware), Тренажер ФСФР (demo), АЛОП-Трейд, АЛОП-Фаст, Наш Сад Рубин 9,0(full package product), X-Designer (freeware), Garden Planner (free-ware)
Учебная аудитория для маломобильной группы населения.		
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа		
Учебная аудитория для занятий семинарского типа		
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)		
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций		
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации		
Помещение для самостоятельной работы	Б202 - Компьютер администратора Corp Optima 2 в сборе: монитор 21,5 LGIPS224T - 1 шт., Ком-пьютер Corp Optima 2 в сборе: монитор 21,5 LGIPS224T - 11 шт., принтер HP LaserJet P2055d - 2 шт., принтер Kyocera FS-3900DN - 1 шт.	Б202 - Microsoft Windows 7 Professional лиц. № 60956365 от 25.09.2012, Microsoft Office Professional Plus 2010 лиц. № 60956365 от 25.09.2012, Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-190328-115831-597-1884), MMIS Lab (договор оказания услуг № 378/2019-мз от 31.05.2019), АИБС МАРК-SQL 1.18 (ГПД №1093/2014-мзот 24.11.2014 г. СОАОНПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА»), 7-Zip (freeware), Adobe Flash Player (EULA), Aimp (freeware), Free Com-mander (freeware), Google Chrome (free-ware), CCleaner (Freemium), Light Alloy (freeware), Opera (freeware), XnView (GFL SDK/GFLAx), doPDF (EULA), Adobe Reader (EULA), Mozilla Thunderbird (freeware), OpenOffice (Apache License 2.0)

Перечень
периодических изданий, рекомендуемых по дисциплине
«Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании»

Наименование	Наличие доступа
Приусадебное хозяйство: ежемес. иллюстр. журн. / учредитель и издатель ООО «Журнал «Приусадебное хозяйство»	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятского ГАТУ