

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ

**Декан факультета агрономии,
агрохимии и экологии**



А.П. Пичугин

«29» 06 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ФТД.02 Компьютерные технологии в ландшафтном дизайне

Направление подготовки

35.03.05 Садоводство

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

(указывается наименование направленности (профиля) или Программа широкого профиля)

Квалификация выпускника

бакалавр

(указывается наименование квалификации выпускника: бакалавр, магистр и другое по ФГОС ВО)

Факультет

Агрономии, агрохимии и экологии

(указывается, для какого факультета предназначена данная рабочая программа)

Кафедра

Плодоводства и овощеводства

(указывается кафедра, на которой преподаётся данная дисциплина)

Разработчик рабочей программы:

доцент, к.с.-х. наук, доцент Микулина Ю.С.

Воронеж – 2021г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, утвержденный приказом Минобрнауки России от 01 августа 2017 г. №737, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры плодово-овощеводства (протокол № 10 от 27.05.2021 г.)

Заведующий кафедрой



Р.Г. Ноздрачева

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 11 от 29.06.2021 г.).

Председатель методической комиссии



Лукин А.Л.

Рецензент рабочей программы Заместитель генерального директора ООО «Логус-агро» Гончарова О.И.

1. Общая характеристика дисциплины

Дисциплина «Компьютерные технологии в ландшафтном дизайне» направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций: способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний

1.1. Цель дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов навыков применения современных компьютерных информационных технологий в профессиональной деятельности.

1.2. Задачи дисциплины

Задачами дисциплины является:

- Формирование знаний истории развития садово-паркового искусства и основными садовыми стилями, а также современными тенденциями в озеленении;
- Формирование знаний основных законов и приемов ландшафтного дизайна;
- Формирование знаний порядка разработки проектов при оформлении территории малого сада.
- Формирование знаний и умений базовых операционных систем и принципов работы с ними;
- Формирование умений ввода информации различными способами, проводить операции с файлами в операционных системах, осуществлять вывод информации на носителях различных типов;

1.3. Предмет дисциплины

Предметом дисциплины «Компьютерные технологии в ландшафтном дизайне», разработанной для студентов, обучающихся по направлению 35.03.05 – Садоводство, является применение знаний базовых операционных систем и умений с ними работать при разработке планов озеленения объектов различного назначения.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

ФТД. Факультативы, часть, формируемая участниками образовательных отношений..

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина Б1.В.06 «Дизайн малого сада» взаимосвязана с дисциплинами обязательной части – Б1.В.02 «Цветоводство», Б1.В.03 «Дендрология», Б1.В.07 «Газоноведение», Б1.В.08 «Садово-парковое искусство» Б1.В.09 «Фитодизайн».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
Тип задач профессиональной деятельности - _____ (из ФГОС ВО и ОП ВО)			
ПК-16.	Способен организовать разработку проектов садово-парковых объектов, проведения озеленения населенных пунктов, технологий их эксплуатации	Обучающийся должен знать:	
		ИД1 _{ПК-16}	Знает особенности проектирования объектов ландшафтной архитектуры, озеленения населенных пунктов, технологий их эксплуатации
		Обучающийся должен уметь:	

		ИД2 _{ПК-16}	Умеет проектировать, создавать и эксплуатировать объекты ландшафтной архитектуры на основе теории садово-паркового искусства
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>	
		ИД3 _{ПК-16}	Иметь навыки проведения озеленения населенных пунктов, опыт организации по проектированию, созданию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры.

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	6	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	36,15	36,15
Общая самостоятельная работа, ч	35,85	35,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	36,00	36,00
лекции	12	12,00
лабораторные	-	24,00
в т.ч. практическая подготовка	-	
практические	24	
в т.ч. практическая подготовка	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	27,00	27,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
групповые консультации	-	
курсовой проект	-	
курсовая работа	-	
зачет	0,15	0,15
зачет с оценкой	-	
экзамен	-	
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	
выполнение курсовой работы	-	
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к зачету с оценкой	-	
подготовка к экзамену	-	
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Год	Всего
	6	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	12,15	12,15
Общая самостоятельная работа, ч	59,85	59,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	12,00	12,00
лекции	4	4,00
лабораторные	-	
в т.ч. практическая подготовка	-	
практические	8	8,00
в т.ч. практическая подготовка	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	51,00	51,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
групповые консультации	-	
курсовой проект	-	
курсовая работа	-	
зачет	0,15	0,15
зачет с оценкой	-	
экзамен	-	
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	
выполнение курсовой работы	-	
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к зачету с оценкой	-	
подготовка к экзамену	-	
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Роль и значение информационных технологий в ландшафтной архитектуре.

Подраздел 1.1. Введение. Цели и задачи курса.

Подраздел 1.2. Современное состояние информационных технологий в отрасли. Значение информационных технологий.

Раздел 2. Гис для ландшафтного планирования

Подраздел 2.1. Моделирование динамики состояния ландшафта. Базы данных и базы знаний.

Подраздел 2.2. Основные составные части геоинформационной системы. Принципы работы с разными типами данных.

Раздел 3. Выделения потенциальных типов условий

Подраздел 3.1. Ландшафтное обоснование постановки задачи. Методика обработки данных.

Подраздел 3.2. Методы построения трёхмерного анализа цифровой модели местности.

Раздел 4. Векторная графика

Подраздел 4.1. Основы векторной графики. Точка. Линия, кривая, замкнутая кривая. Свойства объектов. Принципы создания изображений.

Подраздел 4.2. Обзор прикладных программ. Основные элементы векторной графики.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Роль и значение информационных технологий в ландшафтной архитектуре.	2	2		6
<i>Подраздел 1.1.</i> Введение. Цели и задачи курса.	1	-		3
<i>Подраздел 1.2.</i> Современное состояние информационных технологий в отрасли. Значение информационных технологий.	1	2		3
Раздел 2. Гис для ландшафтного планирования	3	6		6
<i>Подраздел 2.1.</i> Моделирование динамики состояния ландшафта. Базы данных и базы знаний.	1	3		3
<i>Подраздел 2.2.</i> Основные составные части геоинформационной системы. Принципы работы с разными типами данных.	2	3		3
Раздел 3. Выделения потенциальных типов условий	3	6		7
<i>Подраздел 3.1.</i> Ландшафтное обоснование постановки задачи. Методика обработки данных.	2	4		3
<i>Подраздел 3.2.</i> Методы построения трёхмерного анализа цифровой модели местности.	1	2		3,5
Раздел 4. Векторная графика	4	10		8
<i>Подраздел 4.1.</i> Основы векторной графики. Точка. Линия, кривая, замкнутая кривая. Свойства объектов. Принципы создания изображений.	2	6		4
<i>Подраздел 4.2.</i> Обзор прикладных программ. Основные элементы векторной графики.	2	4		4
Всего	12	24		27

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа	СР
--------------------------------	-------------------	----

	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Роль и значение информационных технологий в ландшафтной архитектуре.	0,5		1	6
<i>Подраздел 1.1. Введение. Цели и задачи курса.</i>	0,5			3
<i>Подраздел 1.2. Современное состояние информационных технологий в отрасли. Значение информационных технологий.</i>			1	3
Раздел 2. Гис для ландшафтного планирования	1,5		3	15
<i>Подраздел 2.1. Моделирование динамики состояния ландшафта. Базы данных и базы знаний.</i>	0,5		1,5	7
<i>Подраздел 2.2. Основные составные части геоинформационной системы. Принципы работы с разными типами данных.</i>	1		1,5	8
Раздел 3. Выделения потенциальных типов условий	2		2	20
<i>Подраздел 3.1. Ландшафтное обоснование постановки задачи. Методика обработки данных.</i>	1		1	10
<i>Подраздел 3.2. Методы построения трёхмерного анализа цифровой модели местности.</i>	1		1	10
Раздел 4. Векторная графика	2		2	10
<i>Подраздел 4.1. Основы векторной графики. Точка. Линия, кривая, замкнутая кривая. Свойства объектов. Принципы создания изображений.</i>	1		1	5
<i>Подраздел 4.2. Обзор прикладных программ. Основные элементы векторной графики.</i>	1		1	5
Всего	6		6	51

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Современные информационные технологии. Этапы развития информационных технологий.	Инженерная 3D-компьютерная графика : учеб. пособие для бакалавров / А. Л. Хейфец [и др.] ; под ред. А. Л. Хейфеца .— 2-е изд., перераб. и доп . М. : Юрайт — 2012 .— 464 с.	3	5
2	Классификация и критерии информационных технологий.		4	6
3	Перспективы развития информационных технологий		4	8
4	Методы и средства ГИС в ландшафтной архитектуре		4	8
5	Новинки на рынке растровых графических редакторов		4	8

6	Новинки на рынке векторных графических редакторов	гим междисциплинарным специальностям / Д.Ф. Миронов. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2008. — 538 с.	4	8
7	Новинки на рынке систем объемного проектирования		4	8
Всего			27	51

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

(необходимо раскрыть порядок формирования компетенций в разрезе индикаторов их достижения по подразделам содержания дисциплины).

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
<i>Подраздел 1.1. Введение. Цели и задачи курса.</i>	ПК-16	31	<i>ИД1_{ПК-16}</i>
<i>Подраздел 1.2. Современное состояние информационных технологий в отрасли. Значение информационных технологий.</i>	ПК-16	31	<i>ИД1_{ПК-16}</i>
<i>Подраздел 2.1. Моделирование динамики состояния ландшафта. Базы данных и базы знаний.</i>	ПК-16	31	<i>ИД1_{ПК-16}</i>
<i>Подраздел 2.2. Основные составные части геоинформационной системы. Принципы работы с разными типами данных.</i>	ПК-16	У1	<i>ИД2_{ПК-16}</i>
<i>Подраздел 3.1. Ландшафтное обоснование постановки задачи. Методика обработки данных.</i>	ПК-16	Н1	<i>ИД3_{ПК-16}</i>
<i>Подраздел 3.2. Методы построения трёхмерного анализа цифровой модели местности.</i>	ПК-16	Н1	<i>ИД3_{ПК-16}</i>
<i>Подраздел 4.1. Основы векторной графики. Точка. Линия, кривая, замкнутая кривая. Свойства объектов. Принципы создания изображений.</i>	ПК-16	У1	<i>ИД2_{ПК-16}</i>
<i>Подраздел 4.2. Обзор прикладных программ. Основные элементы векторной графики.</i>	ПК-16	У1	<i>ИД2_{ПК-16}</i>

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций
5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации
5.3.1.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрено

5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрено

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрено

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Значение автоматизированного проектирования в ландшафтной архитектуре.	ПК-16	З1	ИД1 _{ПК-16}
2	Информационные технологии в ландшафтной архитектуре.	ПК-16	З1	ИД1 _{ПК-16}
3	Структура прогнозно-аналитической системы.	ПК-16	З1	ИД1 _{ПК-16}
4	Моделирование динамики состояния ландшафта.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
5	Подготовка атрибутивных и пространственных данных.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
6	Ландшафтное обоснование постановки задачи.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
7	Методика обработки данных.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
8	Виды компьютерной графики.	ПК-16	З1	ИД1 _{ПК-16}
9	Векторная графика.	ПК-16	З1	ИД1 _{ПК-16}
10	Связи растровой и векторной моделей с атрибутивной информацией.	ПК-16	З1	ИД1 _{ПК-16}
11	Способы группировки объектов.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
12	Трёхмерная графика.	ПК-16	З1	ИД1 _{ПК-16}
13	Возможности пакета 3D Home landscape designer 4.0	ПК-16	З1	ИД1 _{ПК-16}
14	Редактирование объектов.	ПК-16	Н1	ИД3 _{ПК-16}
15	Работа по схеме.	ПК-16	Н1	ИД3 _{ПК-16}
16	Прикладные программы.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
17	Программа создания презентаций.	ПК-16	Н1	

18	Виды слайдов и их наполнение в программе Power-Point.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
19	Привязка данных в ГИС и САПР.	ПК-16	Н1	ИД3 _{ПК-16}
20	Использование средств Internet в ландшафтном проектировании.	ПК-16	Н1	ИД3 _{ПК-16}

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрено

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Линия, очерчивающая внешнюю сторону предмета, выявляющая его очертания – это	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
2	Подчеркивание деталей (группа деревьев, кустарников) в общей пейзажной композиции.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
3	Архитектурно-художественное преобразование рельефа, разновидность вертикальной планировки. В результате возникают искусственные холмы и гряды, террасы и амфитеатры и др. формы рельефа - это	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
4	Оттенок, едва заметный переход в форме цвета, размерах, фактуре поверхности, рисунке отдельных компонентов, составляет парковую композицию.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
5	К геометрическим объектам моделирования 3D графики не относят	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
6	Стадия проектирования объекта, включая детальную разработку генерального плана, разбивочные и посадочные чертежи, вертикальная планировка, оборудование малых архитектурных форм и сооружений.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
7	Нарушение гармонии, проявляющееся в неудачно подобранных сочетаниях растений и предметов, в несоответствии их формы и содержания.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
8	Программа для ландшафтного проектирования, в которой реализован принцип Step-by-step – ша за шагом:	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
9	Функционально связанная совокупность сооружений и растительного рельефа, водоемов и др. элементов ландшафта, приведенная к единству художественного замысла.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
10	Часть пейзажа, раскрывающая с определенного места видовой точки, зафиксированной на плане сада.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
11	Один из важнейших законов, когда форма органически связана с содержанием.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}

12	Равномерное чередование элементов композиции.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
13	Обобщенный контур, очертание отдельных растений, групп и куртин на фоне неба или водной поверхности.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
14	Зрительное уменьшение предметов по мере удаления их от наблюдателя.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
15	Узкая перспектива, вид, направленный в сторону наиболее интересного объекта сада или окружающего ландшафта обрамленного кустами растений.	ПК-16	У1	
16	... - это освещенность солнечным светом помещений и открытых пространств. Инсоляция зависит от ориентации по сторонам света, от наличия затемняющих построек, крупных деревьев, ограждений и рельефа местности.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
17	Соотношение света и тени, выявляющее форму предметов.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
18	Соответствие величины и выразительности элементов композиции окружению и человеку.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
19	Необычные условия перспективы на проект, когда ось зрения направлена снизу, сверху или сбоку от него.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
20	Программа OnixTREE предназначена для	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
21	Настройка искусственного освещения не возможна в программе	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
22	Наиболее выразительный главный элемент композиции, которому подчинены все остальные элементы композиции.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
23	Комплекс мероприятий, направленный на обработку существующего рельефа, в зависимости от композиционного решения строящегося архитектурно-ландшафтного объекта с максимальным сохранением растительности и почвенного покрова.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
24	Технологии проектирования – это совокупность ...	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
25	Отчетность и документирование результатов производится на этапе :	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
26	Область деятельности дизайнера, в которой компьютеры используются как техническое средство для создания и обработки визуальной информации	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
27	В векторной графике все изображения описываются в виде математических объектов – контуров	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
28	Растровая графика – формат, представления изображения в компьютере в виде множества точек (пикселей).	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
29	Архитектурно-художественное преобразование рельефа, разновидность вертикальной планировки. В результате возникают искусственные холмы и гряды, террасы и амфитеатры и др. формы рельефа - это	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
30	Стадия проектирования объекта, включая деталь-	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}

	ную разработку генерального плана, разбивочные и посадочные чертежи, вертикальная планировка, оборудование малых архитектурных форм и сооружений.			
31	Технологии проектирования – это совокупность	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
32	При изменении размеров растрового изображения-	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
33	Чем больше разрешение, тем изображение	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
34	Пиксель является-	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
35	При изменении размеров векторной графики его качество	ПК-16	У1	
36	Графика которая представляется в виде графических примитивов	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
37	Графический редактор Paint находится в группе программ	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
38	К какому типу компьютерной графики относится программа Paint	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
39	С помощью растрового редактора можно:	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
40	Графический редактор это	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
41	Графическим объектом НЕ является	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
42	Понятие «трехмерный» характеризуется:	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Значение автоматизированного проектирования в ландшафтной архитектуре.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
2	Информационные технологии в ландшафтной архитектуре.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
3	Структура прогнозно-аналитической системы.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
4	Моделирование динамики состояния ландшафта.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
5	Подготовка атрибутивных и пространственных данных.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
6	Ландшафтное обоснование постановки задачи.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
7	Методика обработки данных.	ПК-16	Н1	ИД3 _{ПК-16}
8	Виды компьютерной графики.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
9	Векторная графика.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
10	Связи растровой и векторной моделей с атрибутивной информацией.	ПК-16	31	ИД1 _{ПК-16}
11	Способы группировки объектов.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
12	Трёхмерная графика.	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
13	Возможности пакета 3D Home landscape designer 4.0	ПК-16	У1	ИД2 _{ПК-16}
14	Редактирование объектов.	ПК-16	Н1	ИД3 _{ПК-16}
15	Работа по схеме.	ПК-16	Н1	ИД3 _{ПК-16}
16	Прикладные программы.	ПК-16	У1	
17	Программа создания презентаций.	ПК-16	Н1	ИД3 _{ПК-16}
18	Виды слайдов и их наполнение в программе PowerPoint.	ПК-16	У1	
19	Привязка данных в ГИС и САПР.	ПК-16	Н1	ИД3 _{ПК-16}
20	Использование средств Internet в ландшафтном	ПК-16	Н1	ИД3 _{ПК-16}

	проектировании.			
--	-----------------	--	--	--

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	В программе PaintNET сделать чертеж декоративно-цветочной клумбы 4х4м и сделать подбор цветочных культур	ПК-16	Н1	ИД3 _{ПК-16}
2	В программе PaintNET сделать чертеж декоративно-цветочной клумбы 4х7м и сделать подбор цветочных культур с применением многолетних цветочных культур	ПК-16	Н1	ИД3 _{ПК-16}
3	В программе PaintNET сделать чертеж декоративно-цветочной клумбы диаметром 3м и сделать подбор цветочных культур	ПК-16	Н1	ИД3 _{ПК-16}
4	В программе PaintNET сделать чертеж декоративно-цветочной клумбы диаметром 8м и сделать подбор цветочных культур с применением двулетних культур	ПК-16	Н1	ИД3 _{ПК-16}

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

Не предусмотрено

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрено

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-16. Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда						
Индикаторы достижения компетенции ПК-16			Номера вопросов и задач			
Код		Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З1	ИД1 _{ПК-16}	Знает особенности проектирования объектов ландшафтной архитектуры, озеленения населенных пунктов, технологий их эксплуатации	—	—	1-3, 8-10, 12-13	—
У1	ИД3 _{ПК-16}	Умеет проектировать, создавать и эксплуатировать объекты ландшафтной архитектуры на основе теории садово-паркового искусства	—	—	4-7, 11, 16, 18	—
Н1	ИД4 _{ПК-16}	Иметь навыки проведения озеленения населенных пунктов, опыт организации по проектированию, созданию и эксплуатации объек-	—	—	14-15, 17, 19-20	—

		тов ландшафтной архитектуры				
--	--	-----------------------------	--	--	--	--

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-16. Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда					
Индикаторы достижения компетенции ПК-16			Номера вопросов и задач		
Код		Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	ИД1 _{ПК-16}	Знает особенности проектирования объектов ландшафтной архитектуры, озеленения населенных пунктов, технологий их эксплуатации	1-5, 9-14, 16-17, 20, 31-34, 36-38, 40-42	1-3, 8-10,	
У1	ИД2 _{ПК-16}	Умеет проектировать, создавать и эксплуатировать объекты ландшафтной архитектуры на основе теории садово-паркового искусства	6-8, 15, 18-19, 21-26, 27-28, 29-30, 35, 39	4-6, 11-13, 16, 18	
Н1	ИД3 _{ПК-16}	Иметь навыки проведения озеленения населенных пунктов, опыт организации по проектированию, созданию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры		7, 14-15, 17, 19-20	1-4

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
	Информационные технологии и системы: учеб. пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2013. - 352 с. - Режим доступа: URL:http://znanium.com/bookread.php?book=203129	Учебное	Основная
	Информационные технологии: учебник / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. М.: Форум: ИНФРА-М,- 2008. - 608 с. URL:http://znanium.com/bookread.php?book=126407	Учебное	Основная
	Инженерная и компьютерная графика: учебник для студентов вузов, обучающихся по техн. направлениям / В. М. Дегтярев, В. П. Затыльников. - 2-е изд., испр. М. : Академия. - 2011. - 239 с.	Учебное	Основная
	Инженерная 3D-компьютерная графика : учеб. пособие для бакалавров / А. Л. Хейфец [и др.] ; под ред. А. Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп. М. : Юрайт, - 2012. - 464 с.	Учебное	Основная
	Компьютерная графика : учеб. пособие [учеб.] для	учебное	

	студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. дипломир. специалистов "Информатика и вычисл. техника" / М.Н. Петров. М.: Питер. - 3-е изд. -, 2011. - 541 с.		Основная
	Компьютерная графика в дизайне : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная математика" и другим междисциплинарным специальностям / Д.Ф. Миронов. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2008. — 538 с. 20 шт.	Учебное	Дополнительная
	Поддубный, С.С. Компьютерная графика : учебное пособие : для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 (230700.62) Прикладная информатика в менеджменте / С.С. Поддубный ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014. — 118 с. : ил. URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b90983.pdf	Методическое	Дополнительная
	Садоводство - Москва: Б.и., 1960-1987	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Программное обеспечение общего назначения.

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALTLinux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов AdobeReader / DjVuReader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayerClassic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearningserver	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

6.2.2. Специализированное программное обеспечение.

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение GoogleDocs	https://docs.google.com
2	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд.122а (К1)
3	Система электронного документооборота EOS forSharePoint	https://deloweb.ms.vsau.ru/DELOWEB

6.2.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно–статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Единая информационная система в сфере закупок	http://zakupki.gov.ru
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
8	ГАС РФ "Правосудие"	https://sudrf.ru/
9	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
13	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
14	СТРОЙКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru/
15	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru/
16	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование****7.1.1. Для контактной работы**

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

	Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение...MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1а.117, 118 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1а.213
--	--	--

7.1.2. Для самостоятельной работы

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а

7.2. Программное обеспечение**7.2.1. Программное обеспечение общего назначения**

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

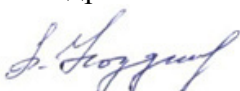
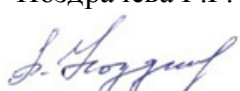
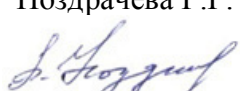
№	Название	Размещение
1	Визуальный ЯП для моделирования динамических систем VisSim	ПК ауд. 16, 18 (К9)
2	Виртуальная анатомия Anatomia canina 3-D/ V. 1.4	ПК ауд.122а (К1)
3	Виртуальная лаборатория Гидромеханики. Гидравлика	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Геоинформационная система ArcGIS Workstation	ПК ауд. 16, 18 (К9)
6	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПК на кафедре БЖД
8	Модуль решения оптимизационных задач Open	ПК в локальной сети ВГАУ

	Solver	
9	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК, ауд. 20 (K2), ауд. 104, 321 (K3)
10	Пакет разработки ПО для контроллеров LOGO! Soft Comfort Demo	ПК в локальной сети ВГАУ
11	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ
12	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ
13	ППП для решения задач технических вычислений Matlab 6.1/SciLab	ПК на кафедре Электротехники
14	Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро	ПК ГИС лаборатории
15	Программа анализа инвестиционных проектов Альт Инвест Сумм 8	ПК в локальной сети ВГАУ
16	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК в локальной сети ВГАУ
17	Система имитационного моделирования AnyLogic 8.5.0 Personal Learning Edition	https://new.siemens.com/global/en.html
18	Система компьютерной алгебры Mathcad	ПК в локальной сети ВГАУ
19	Система компьютерной алгебры Maxima	ПК ауд. 116, 120 (K1)
20	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
21	Система электронного документооборота EOS for SharePoint	ПК на кафедре Анатомии и хирургии
22	Среда программирования CodeGear Delphi 2009	ПК в локальной сети ВГАУ
23	Среда программирования Microsoft Visual Studio (msdn)	ПК в локальной сети ВГАУ
24	Среда разработки ПО для языка программирования R Studio Desktop	ПК ауд. 115, 119 (K1)
25	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Цветоводство	Плодоводства и овощеводства	Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 
Садово-парковое искусство	Плодоводства и овощеводства	Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 
Фитодизайн	Плодоводства и овощеводства	Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке с указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 	Протокол №8 от 31.08.2021	Не требуется	РП актуализирована на 2021-2022 уч. год
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 	Протокол №11 от 27.06.2022	Имеется п. 7.1, 7.2.1	РП актуализирована на 2022-2023 уч. год
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 	Протокол №11 от 20.06.2023 г.	Имеется п. 7.1, 7.2.1	РП актуализирована на 2023-2024 уч. год
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 	Протокол №11 от 17.06.2024 г.	Имеется п. 6.1	РП актуализирована на 2024-2025 уч. год
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 	Протокол №11 от 11.06.2025 г.	Имеется п. 6.1	РП актуализирована на 2025-2026 уч. год