

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
 «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»

кафедра Ландшафтной архитектуры

рабочая программа дисциплины (модуля)

**Б1.О.24 Системы  
 автоматизированно  
 го проектирования**  
 z35.03.10-19-1АЛ01.plx  
 35.03.10 Ландшафтная архит  
**Бакалавр**

Учебный план

Квалификация

Форма обучения

Общая

трудоемкость

Часов по учебному плану

в том числе:

контактная работа

самостоятельная  
 работа

часы на контроль

**заочная**

**9 ЗЕТ**

324

49.45001

274,55

17

Виды контроля на курсах:

экзамен - 2

зачеты с оценкой - 1. 2

УТВЕРЖДАЮ  
 Декан инженерного факультета  
 Стенина Н.А.

" 08 " 09 2019 г.



Курс	1				Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Семинарские занятия	2	2	26	26	28	28
Консультации	1	1	3	3	4	4
Промежуточная аттестация	0,1	0,1	0,35	0,35	0,45	0,45
Итого ауд.	2,1	2,1	26,35	26,35	28,45	28,45
Контактная работа	3,1	3,1	29,35	29,35	32,45	32,45
Сам. работа	28,9	28,9	245,6	245,65	274,55	274,55
Часы на контроль	4	4	13	13	17	17
Итого	36	36	288	288	324	324

Кемерово 2019 г.

Программу составил(и):  
ст.преп., Мельникова И.И.



Рабочая программа дисциплины  
**Системы автоматизированного проектирования**  
разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:  
35.03.10 Ландшафтная архитектура  
утвержденного учёным советом вуза от 23.05.2019 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**ландшафтной архитектуры**

Протокол №1 от 2 сентября 2019 г.

Срок действия программы: 2019-2024 уч.г.

Зав. кафедрой ландшафтной архитектуры



Витязь С. Н.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической  
комиссией инженерного факультета

Протокол №1 от 03.09.2019 г.

Председатель методической комиссии



Санкина О.В.


---

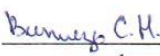
**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

Протокол № 1 от 01 09 2020 г.

Зав. кафедрой ландшафтной архитектуры

  
\_\_\_\_\_ подпись

  
\_\_\_\_\_ расшифровка


---

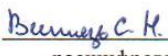
**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

Протокол № 1 от 01 09 2021 г.

Зав. кафедрой ландшафтной архитектуры

  
\_\_\_\_\_ подпись

  
\_\_\_\_\_ расшифровка

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

Протокол № 1 от 01 09 2022 г.

Зав. кафедрой ландшафтной архитектуры

  
\_\_\_\_\_ подпись

  
\_\_\_\_\_ расшифровка

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023 г.

Зав. кафедрой Ландшафтной архитектуры

\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ расшифровка

<b>1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Цель:</b>	
Формирование способности применения творческого подхода в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры и подготовка рабочей технической документации в соответствии с действующей нормативно-правовой документацией.	
<b>Задачи:</b>	
- Изучить состав рабочей документации на проектирование объектов ландшафтной архитектуры;	
- Изучить способы проектирования с применением систем автоматизированного проектирования;	
- Изучить варианты оформления рабочей технической документации в соответствии с нормативно-правовыми документами;	
- Познакомить с действующими нормативно-правовыми документами, необходимыми для проектирования объектов ландшафтной архитектуры.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА</b>	
Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Начертательная геометрия и инженерная графика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Агрорландшафтный дизайн
2.2.2	Ландшафтное проектирование
2.2.3	Проектная деятельность 2
2.2.4	Строительное дело и материалы
2.2.5	Исполнительская
2.2.6	Проектная деятельность 3
2.2.7	Рабочая документация строительства садово-парковых объектов
2.2.8	Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
2.2.9	Теоретические основы проектно-сметного планирования в ландшафтной архитектуре
2.2.10	Цветоводство
2.2.11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.12	Градостроительное законодательство и экологическое право
2.2.13	Преддипломная практика
2.2.14	Проектная деятельность 4
2.2.15	Технологическая

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-11: способностью применить творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	современные тенденции в дизайне объектов ландшафтной архитектуры
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	творчески перерабатывать имеющийся профессиональный опыт при дизайне объектов ландшафтной архитектуры
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	творческим подходом при проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры
<b>ПК-12: способностью разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проектные работы</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	

Уровень 2	методику разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	методами разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры
<b>ПК-13: Понимание инженерно-технологических вопросов и конструктивных решений, связанных с проектированием объектов ландшафтной архитектуры</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	методологические основы использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	аналитически осмысливать принципы и перспективы использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	методами эффективного использования нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	- методологические основы использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры
3.1.2	- методику разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры
3.1.3	- современные тенденции в дизайне объектов ландшафтной архитектуры
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	- аналитически осмысливать принципы и перспективы использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры
3.2.2	- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры
3.2.3	- творчески перерабатывать имеющийся профессиональный опыт при дизайне объектов ландшафтной архитектуры
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	- методами эффективного использования нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры
3.3.2	- методами разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры
3.3.3	- творческим подходом при проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
<b>Раздел 1. Основные понятия.</b>								
1.1	Знакомство с программами ландшафтного проектирования. /Сем зан/	1	2	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	Собеседование

1.2	Проекты озеленения и благоустройства: назначение и состав. /Ср/	1	4	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	2	Л2.3	Собеседование
1.3	Чтение учебной литературы. Выполнение индивидуальных заданий. /Ср/	1	16	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	6	Л2.2 Л2.1	Собеседование
<b>Раздел 2. Ландшафтное проектирование в среде САПР «НАШ САД», Кристалл 10.0</b>								
2.1	Системные требования. Интерфейс программы. /Ср/	1	2	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	1	Л1.1	Собеседование
2.2	Планировщик: инструменты графического редактора. /Ср/	1	2	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	1	Л1.1	Собеседование
2.3	Планировщик: объекты проектирования. /Ср/	1	2	ПК-11 ПК-12	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	1	Л1.2	Собеседование
2.4	Планировщик: Строение. /Ср/	1	2,9	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	1	Л1.2	Собеседование
2.5	Индивидуальная консультация. /Конс/	1	1	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	1	Л1.2 Л1.1 Л2.1	
2.6	Промежуточная аттестация /КРА/	1	0,1	ПК-11 ПК-12 ПК-13			Л1.2 Л2.2 Л2.1	
2.7	/ЗачётСОц/	1	4	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2		Л1.1 Л2.1	Собеседование
2.8	Планировщик: размещение растений в саду. /Сем зан/	2	2	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	2	Л1.2 Л1.1	Собеседование
2.9	Планировщик: фон плана и фото объекты. /Сем зан/	2	4	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	2	Л2.3	Собеседование

2.10	Чтение учебной литературы. Выполнение индивидуальных заданий. /Ср/	2	38	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	8	Л2.2	Собеседование
2.11	Планировщик: Чертежные элементы, тексты. /Сем зан/	2	4	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	2	Л2.1	Собеседование
2.12	Планировщик: использование стандарта OLE 2. /Сем зан/	2	4	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	2	Л1.2	Собеседование
2.13	Планировщик: Мощение. /Сем зан/	2	4	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	2	Л1.2	Собеседование
2.14	Планировщик: возможности опции Рельеф плана. /Сем зан/	2	8	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	2	Л1.1	Собеседование
2.15	Планировщик: возможности опции 3D изображение. /Ср/	2	4	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	2	Л1.2Л2.1	Собеседование
2.16	Планировщик: калькулятор сметы стоимости проекта. /Ср/	2	4	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	1	Л1.1Л2.2	Собеседование
2.17	Планировщик: уход за растениями плана. /Ср/	2	8	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	4	Л1.2 Л1.1	Собеседование
2.18	Фотоплан: создание проекта на основе цифровой фотографии. /Ср/	2	8	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	4	Л2.3 Л2.2	Собеседование
2.19	Редактор ресурсов: Библиотека фотографий и текстур. /Ср/	2	4	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	1	Л1.2 Л1.1	Собеседование
2.20	Чтение учебной литературы. Выполнение индивидуальных заданий. /Ср/	2	58	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	10	Л1.2	Собеседование

2.21	Редактор ресурсов: Библиотека 3-Д изображений растений. /Ср/	2	6	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	2	Л2.2	Собеседование
2.22	Редактор ресурсов: Редактор МАФ. /Ср/	2	6	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	2	Л2.3	Собеседование
2.23	Редактор ресурсов: Редактор профилей. /Ср/	2	4	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	1	Л2.2	Собеседование
2.24	Редактор ресурсов: редактирование чертежных элементов. /Ср/	2	4	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	2	Л1.1	Собеседование
2.25	Энциклопедия растений. /Ср/	2	8	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	2	Л1.1	Собеседование
2.26	Экспорт и импорт данных. Вывод на печать. /Ср/	2	4	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	1	Л1.1	Собеседование
2.27	Приемы редактирования. Работа с чертежом. /Ср/	2	4	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	1	Л1.2	Собеседование
2.28	Приемы редактирования. Создание нового плана, нового фотоплана. /Ср/	2	7	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	2	Л1.1	Собеседование
<b>Раздел 3. Разработка проекта озеленения территории (сада) в САПР «НАШ САД» Кристалл 10.0»</b>								
3.1	Подготовка исходных данных для проектирования. /Ср/	2	10	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	8	Л2.1	Собеседование
3.2	Создание эскиза проекта. /Ср/	2	10	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	8	Л2.1	Собеседование



3.3	Детализация. Визуализация. /Ср/	2	10	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	8	Л1.2Л2.3	Собеседование
3.4	Подготовка проектно-сметной документации. /Ср/	2	10	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	8	Л2.2	Собеседование
3.5	Чтение учебной литературы. Выполнение индивидуальных заданий. /Ср/	2	38,65	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	10	Л1.1	Собеседование
3.6	Индивидуальная консультация. /Конс/	2	3	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	3	Л1.2 Л1.1	
3.7	Промежуточная аттестация. /КРА/	2	0,35	ПК-11 ПК-12 ПК-13			Л1.1Л2.3	
3.8	/Экзамен/	2	13	ПК-11 ПК-12 ПК-13	ПК-11 32 У2 В2 ПК-12 32 У2 В2 ПК-13 32 У2 В2	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2	Собеседование

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект вопросов для собеседования

Раздел 1. Основные понятия

1. Основные задачи и область применения САПР
2. Какие существуют программы для создания двухмерных чертежей по ландшафтному проектированию
3. Какие существуют программы для создания 3D-визуализации по ландшафтному проектированию

Раздел 2. Ландшафтное проектирование в среде

САПР «Наш сад» Кристалл 10.0

4. Интерфейс программы
5. Инструменты графического редактора
6. Редактирование выбранного строения
7. Выбор строения из списка
8. Размещение растений в саду (тип, форма и ширина посадки, интервал между растениями, масштаб и замена растения)
9. Особенности размещения чертежных элементов на плане
10. Шаблоны мощения
11. Создание нового шаблона мощения
12. Свойства области рельефа
13. Инструменты 3D изображения
14. Калькулятор сметы
15. Уход за растениями плана
16. Принципы работы с фотопланом
17. Общее описание работы с редактором МАФ
18. Общее описание работы с энциклопедией растений
19. Работа с экспортированием (все с главной страницы, отфильтрованный список в энциклопедии, выбранное растение в энциклопедии, план)
20. Настройка страницы печати
21. Создание нового плана, нового фотоплана

Раздел 3. Разработка проекта озеленения территории (сада)

в САПР «Наш сад» Кристалл 10.0»

22. Исходные данные для проектирования, состав, подготовка
23. Общие принципы создания эскизов используя программу «Наш сад» Кристалл 10.0»
24. Проработка детализаций. Визуализация объекта
25. Проектно-сметная документация состав, подготовка

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

#### 6.1 Перечень программного обеспечения

САПР "AutoCAD 2015"

САПР "КОМПАС 3D V12" - Машиностроительная конфигурация

1С:Предприятие 8.3 Учебная версия (8.3.13.1644) + мобильная платформа (8.3.13.45)

AutoCAD Design Suite Ultimate

Офисный пакет LibreOffice

#### 6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1316	Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности	Столы ученические – 20 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 31 шт., ноутбук – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., доска мультимедийная – 1 шт., тумбочка – 1 шт., шкаф – 2 шт., компьютеры – 12 шт.	
1102	Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ	столы ученические - 37 шт., стулья - 74 шт., ПК системный блок А - 12 шт.	Самостоятельная работа

	ВО Кузбасская ГСХА		
1320	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы ученические – 10 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 21 шт., доска меловая – 1 шт., Мольберт «Хлопушка» - 13шт., Модель гипсовая Шар - 1 шт., Модель гипсовая Конус - 1 шт.; Модель гипсовая Куб - 1 шт.; Модель гипсовая Орнамент №17 Ваза - 1 шт; Модель гипсовая Орнамент №22 Трилистник - 1 шт.; Модель гипсовая Орнамент № 26 Восьмилистник - 1 шт.; Модель гипсовая Орнамент № 30 Гроздь винограда -1 шт.; Модель гипсовая Пирамида - 1 шт.; Модель гипсовая Призма - 1 шт.; Модель гипсовая Цилиндр - 1 шт.; Набор муляжей для рисования - 1 шт.; Прожектор светодиодный на штативе 2*50 Вт NFL-m-TRI-LED IP65 4000K Navigator - 1 шт.	

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 8.1. Рекомендуемая литература

#### 8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	В. А. Овтов	Основы автоматизированного проектирования и моделирования в технике: учебное пособие	Пенза : ПГАУ, 2017
Л1.2	А. П. Карпенко	Основы автоматизированного проектирования: учебник	Москва: ИНФРА-М, 2020

#### 8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Елисеев И. П.	Компьютерная графика в декоративном растениеводстве и фитодизайне: учебное пособие	Чебоксары: ЧГСХА, 2017
Л2.2	В. Б. Шевчук	Система трехмерного твердотельного проектирования SolidWorks: учебное пособие	Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016
Л2.3	В. Л. Колюх	Проектирование автоматизированных систем производства: учебное пособие	Москва: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2019

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--

