

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 28.08.2025 12:32:04

Уникальный программный код:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Экологический факультет

Кафедра Ландшафтной архитектуры и лесного дела

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.В.03 Ландшафтное проектирование

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Ландшафтная урбанистика

Бакалавр

Очная, Заочная,

2025

Майкоп



Составитель рабочей программы: зав. кафедрой ландшафтной архитектуры и лесного дела, доц., канд. с.-х. наук (должность, ученое звание, степень)	Подписано простой ЭП 26.06.2025 (подпись)	<u>Трушева Наталья Алексеевна</u> (Ф.И.О.)
--	---	---

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:
Ландшафтной архитектуры и лесного дела

(название кафедры)

Заведующий кафедрой: 27.06.2025	Подписано простой ЭП 27.06.2025 (подпись)	<u>Трушева Наталья Алексеевна</u> (Ф.И.О.)
------------------------------------	---	---

Согласовано:

Руководитель ОПОП заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) 27.06.2025	Подписано простой ЭП 27.06.2025 (подпись)	<u>Трушева Наталья Алексеевна</u> (Ф.И.О.)
---	---	---

Согласовано:

	НБ МГТУ (название подразделения)	
27.06.2025	Подписано простой ЭП 27.06.2025 (подпись)	<u>И. Б. Берберьян</u> (Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний научно-обоснованных методов и оптимальных технологий проектирования объектов ландшафтной архитектуры открытых пространств, обеспечивающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных условий среды и повышающих их эстетическую выразительность, с учётом природных, социальных, экономических, эргономических, природоохранных аспектов.

Задачи:

- освоение выполнения предпроектных (изыскательских) работ, разработка проекта отдельных элементов в проектах новых, реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры;
- освоение сбора и анализа информационных исходных данных для проектирования объектов ландшафтной архитектуры различного назначения, реставрации и реконструкции территорий объектов культурного наследия;
- освоение разработки проектной и рабочей документации на различных стадиях проектирования, фрагментов элементов объекта ландшафтной архитектуры, оформление законченных проектных работ с использованием нормативно-правовых документов;
- использовать современные технологии предпроектных исследований и проектирования, обосновывая их применение в профессиональной деятельности.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина входит в перечень курсов вариативной части образовательной программы. Она имеет предшествующие логические и последующие содержательно-методические связи с дисциплинами базовой части: «Агрохимия и почвоведение», «Экономика отрасли», «Архитектурная графика и основы композиции», «Геодезия с основами земельного кадастра», «Декоративное растениеводство», «Строительное дело и материалы», «Фитопатология и Энтомология», «Градостроительство с основами архитектуры», «Ландшафтоведение», «Менеджмент и маркетинг в профессиональной деятельности», «Дендрометрия и ландшафтная таксация»; вариативной части: «Организация и планирование объектов ландшафтной архитектуры», «Инженерно-биологические сооружения», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Основы реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры», «Основы лесопаркового хозяйства», «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве», «Проектный практикум», «Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования», а также с дисциплинами по выбору: «Парковая фауна и флора», «Интродукция декоративных растений», «Декоративные культивары», "Мониторинг и инвентаризация объектов ландшафтной архитектуры", «Кадастровый учет насаждений», «Компьютерная графика», «Макетирование в ландшафтной архитектуре», "Цифровые технологии в профессиональной деятельности", "Генпланирование поселений и городских округов", "Инженерная инфраструктура объектов ландшафтной архитектуры"

Дисциплина основана на знаниях естественнонаучного направления: «Биология декоративных растений», «Урбоэкология», «Эргономика в ландшафтной архитектуре», «Ландшафтоведение», «Фитопатология и энтомология»; социологических наук «Безопасность жизнедеятельности», «Социология», «Культурология», «Правоведение», "Компьютерная графика", "Архитектурная графика и основы композиции" и других.

Для ее освоения также необходимы знания композиционных и технических приёмов, выработанных прошлыми поколениями ландшафтных архитекторов «Архитектурная графика и основы композиции», «История садово-паркового искусства».

Дисциплина направлена на изучение основ композиционного проектирования среды открытых пространств посредством рисунка, компьютерной графики, макетирования, современных методов проведения проектно-исследовательских работ с учетом градостроительного законодательства и социологического опроса.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
ОПК-2.2	Использует проектную, нормативно-правовую, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства, содержания объектов благоустройства и озеленения
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	Способен проектировать объекты ландшафтной архитектуры с помощью современного моделирования
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности
ОПК-6.1	Способен определять экономическую эффективность применения технологических приемов, использования конструкций, материалов при проектировании и строительстве объекта ландшафтной архитектуры
ПКУВ-1	Способен выполнять предпроектные и изыскательские работы, разрабатывать проекты отдельных элементов в проектах новых, реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры
ПКУВ-1.1	Способен проводить сбор, подготовку, обработку и документальное оформление исходных данных для проектирования
ПКУВ-1.2	Способен подготавливать и выполнять отдельные виды работ по ландшафтному анализу территории
ПКУВ-1.3	Способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации
ПКУВ-1.4	Способен выполнять графическое и текстовое оформление проектно-сметной документации
ПКУВ-2	Способен выполнять комплекс работ по разработке проектной документации, строительству и содержанию объектов ландшафтной архитектуры, их реконструкции и реставрации
ПКУВ-2.1	Способен подготовить предпроектные данные для оказания экспертно-консультационных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства
ПКУВ-2.2	Способен обеспечить разработку концептуального проекта ландшафтной организации территории
ПКУВ-2.3	Способен к проведению предпроектных исследований и подготовке данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры
ПКУВ-3	Способен проводить документальные исследования и натурные обследования объекта градостроительной деятельности с последующей их камеральной обработкой
ПКУВ-3.1	Способен проводить документальные исследования объекта градостроительной деятельности
ПКУВ-3.2	Способен проводить натурные обследования объекта градостроительной деятельности
ПКУВ-3.3	Способен проводить камеральную обработку и формализацию в виде отчетной документации результатов исследований, обследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)			Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	КП	Контр	Лек	Лаб	СРП	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 5	1			17	17		0.35	35.65	38	108	3
Курс 3	Сем. 6	1	1	1	17	34	2.5	0.35	35.65	90.5	180	5

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)			Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	КП	Контр	Лек	Лаб	СРП	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 5	1			4	4		0.35	8.65	91	108	
Курс 3	Сем. 6	1	1	1	6	6	2.2	0.65	8.65	156.5	180	



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Природные условия и градостроительная ситуация в проектировании объектов ландшафтной архитектуры	1-2	2	2					10		Защита расчетно-графической работы
5	Стиль и художественный образ в ландшафтном проектировании	3-4	2	2					10		Защита расчетно-графической работы
5	Роль цвета в ландшафтном проектировании	5-6	2	2					10		Защита расчетно-графической работы
5	Освещенность и перспектива в ландшафтном проектировании 0,5 1,0 12	7-8	2	2					10		Защита расчетно-графической работы
5	Средства композиции в ландшафтном проектировании	9-12	4	4					14		Защита расчетно-графической работы
5	Пейзажные картины в ландшафтном проектировании	13-14	2	2					10		Защита расчетно-графической работы
5	Формирование пейзажного разнообразия в ландшафтном проектировании	15-17	3	3					10		Защита расчетно-графической работы
5	Промежуточная аттестация	18					0,35	35,65			Экзамен в устной форме
6	Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного проектирования	1-3	3	6					8		Подготовка и защита части курсового проекта
6	Композиции открытых пространств	4-5	2	4					8		Подготовка и защита части курсового проекта
6	Растительность, как объемный элемент композиции	6-7	2	4					8		Подготовка и защита части курсового проекта
6	Подбор деревьев и кустарников в ландшафтные композиции	8-10	3	6					8		Подготовка и защита части курсового проекта
6	Устойчивость проектируемых насаждений и методы ее повышения	11-12	2	4					8		Подготовка и защита части курсового проекта
6	Роль рельефа в организации пространства садов и парков	13-14	2	4					8		Подготовка и защита части курсового проекта
6	Порядок и организация проектирования объектов ландшафтной архитектуры	15-17	3	6					6,5		Подготовка и защита части курсового проекта
6	Промежуточная аттестация	18				2,5	0,35	35,65			Защита курсового проекта.Экзамен в устной форме
ИТОГО:			34	51		2.5	0.7	71.3	128.5		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Природные условия и градостроительная ситуация в проектировании объектов ландшафтной архитектуры	1	0,5					13	
5	Стиль и художественный образ в ландшафтном проектировании	0,5	0,5					13	
5	Роль цвета в ландшафтном проектировании	0,5	0,5					13	
5	Освещенность и перспектива в ландшафтном проектировании	0,5	0,5					13	
5	Средства композиции в ландшафтном проектировании	0,5	1					13	
5	Пейзажные картины в ландшафтном проектировании	0,5	0,5					13	
5	Формирование пейзажного разнообразия в ландшафтном проектировании	0,5	0,5					13	
5	Промежуточная аттестация: экзамен в устной форме					0,35	8,65		
6	Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного проектирования	1	0,5					22	
6	Композиции открытых пространств	1	1					22	
6	Растительность, как объемный элемент композиции	0,5	1					22	
6	Подбор деревьев и кустарников в ландшафтные композиции	1	1					22	
6	Устойчивость проектируемых насаждений и методы ее повышения	1	1					22	
6	Роль рельефа в организации пространства садов и парков	0,5	1					22	
6	Порядок и организация проектирования объектов ландшафтной архитектуры	1	0,5					24,5	
6	Промежуточная аттестация: экзамен в устной форме, курсовой проект				2,2	0,65	8,65		
	ИТОГО:	10	10		2,2	1	17,3	247,5	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Ландшафтное проектирование», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Природные условия и градостроительная ситуация в проектировании объектов ландшафтной архитектуры	2	1		Ландшафт, как экологическая основа решения задач ландшафтного проектирования. Градостроительные основы формирования садово-парковых ландшафтов. Факторы, учитываемые при проектировании объектов ландшафтной архитектуры (абиотические, биотические, антропогенные)	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: - методику сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - методику подготовки и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - методику разработки отдельных элементов и фрагментов проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации; - графические, табличные и текстовые редакторы оформления проектно-сметной документации; - алгоритм подготовки предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства; - методику разработки концептуального проекта ландшафтной организации территории; - методику проведения предпроектных исследований и подготовки данных для разработки раздела	, Лекции-визуализации, Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм мероприятий авторского надзора в разделе проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и мероприятий по устранению дефектов. Уметь: - уметь проводить ландшафтный анализ на этапе предпроектных изысканий; - уметь пользоваться приборами для проведения изыскательских работ; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры, оформлять законченные проекты; - использовать действующие нормативы и справочники в разработке проектов на объекты ландшафтной архитектуры; - аналитически осмысливать условия и перспективы реализации готовности участвовать в разработке инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и автоматизированных систем проектирования; -	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							использовать графические, текстовые и табличные редакторы, применяемые в проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - уметь преподнести доступно полученную и обработанную информацию. Владеть: - современными методами сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - современными методами подготовки и выполнения отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - современными и оптимальными методами разработки эскизной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами эффективного использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - современными и оптимальными методами проектирования объектов и отдельных элементов объектов ландшафтной архитектуры в соответствии с техническим заданием; - современными методами разработки инженерно-	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и графических программ; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и лабораторных занятий	
5	Стиль и художественный образ в ландшафтном проектировании	2	0,5		Понятие о композиции. Художественный образ объекта. Стилистическое решение объекта. Пространственные формы садово-паркового ландшафта	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: - методику сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - методику подготовки и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - методику разработки отдельных элементов и фрагментов проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации; - графические, табличные и текстовые редакторы оформления проектно-сметной документации; - алгоритм подготовки предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства; - методику разработки концептуального проекта ландшафтной организации территории;	, Лекции-визуализации, Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							- методику проведения предпроектных исследований и подготовки данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм мероприятий авторского надзора в разделе проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и мероприятий по устранению дефектов. Уметь: - уметь проводить ландшафтный анализ на этапе предпроектных изысканий; - уметь пользоваться приборами для проведения изыскательских работ; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры, оформлять законченные проекты; - использовать действующие нормативы и справочники в разработке проектов на объекты ландшафтной архитектуры; - аналитически осмысливать условия и перспективы реализации готовности участвовать в разработке инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							использованием новых информационных технологий и автоматизированных систем проектирования; - использовать графические, текстовые и табличные редакторы, применяемые в проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - уметь преподнести доступно полученную и обработанную информацию. Владеть: - современными методами сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - современными методами подготовки и выполнения отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - современными и оптимальными методами разработки эскизной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами эффективного использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - современными и оптимальными методами проектирования объектов и отдельных элементов объектов ландшафтной	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							архитектуры в соответствии с техническим заданием; - современными методами разработки инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и графических программ; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и лабораторных занятий	
5	Роль цвета в ландшафтном проектировании	2	0,5		Цвета и их характеристика. Восприятие цвета. Контраст, нюанс, подобие. Гармонизация цветовых сочетаний. Использование цветовых контрастов при оформлении объектов ландшафтной архитектуры	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: - методику сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - методику подготовки и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - методику разработки отдельных элементов и фрагментов проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации; - графические, табличные и текстовые редакторы оформления проектно-сметной документации; - алгоритм подготовки предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного	, Лекции-визуализации, Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							строительства; - методику разработки концептуального проекта ландшафтной организации территории; - методику проведения предпроектных исследований и подготовки данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм мероприятий авторского надзора в разделе проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и мероприятий по устранению дефектов. Уметь: - уметь проводить ландшафтный анализ на этапе предпроектных изысканий; - уметь пользоваться приборами для проведения изыскательских работ; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры, оформлять законченные проекты; - использовать действующие нормативы и справочники в разработке проектов на объекты ландшафтной архитектуры; - аналитически осмысливать условия и перспективы реализации готовности участвовать в	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							разработке инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и автоматизированных систем проектирования; - использовать графические, текстовые и табличные редакторы, применяемые в проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - уметь преподнести доступно полученную и обработанную информацию. Владеть: - современными методами сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - современными методами подготовки и выполнения отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - современными и оптимальными методами разработки эскизной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами эффективного использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; -	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							современными и оптимальными методами проектирования объектов и отдельных элементов объектов ландшафтной архитектуры в соответствии с техническим заданием; - современными методами разработки инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и графических программ; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и лабораторных занятий.	
5	Освещенность и перспектива в ландшафтном проектировании	2	0,5		Светотеневые отношения. Использование перспективы в проектировании: повышение эффективности восприятия, изменение ширины пространства, увеличение глубины пространства, сокращение глубины пространства, временное закрытие элементов пейзажа	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: - методику сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - методику подготовки и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - методику разработки отдельных элементов и фрагментов проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации; - графические, табличные и текстовые редакторы оформления проектно-сметной документации; - алгоритм подготовки предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг по	, Лекции-визуализации, Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства; - методику разработки концептуального проекта ландшафтной организации территории; - методику проведения предпроектных исследований и подготовки данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм мероприятий авторского надзора в разделе проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и мероприятий по устранению дефектов. Уметь: - уметь проводить ландшафтный анализ на этапе предпроектных изысканий; - уметь пользоваться приборами для проведения изыскательских работ; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры, оформлять законченные проекты; - использовать действующие нормативы и справочники в разработке проектов на объекты ландшафтной	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							архитектуры; - аналитически осмысливать условия и перспективы реализации готовности участвовать в разработке инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и автоматизированных систем проектирования; - использовать графические, текстовые и табличные редакторы, применяемые в проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - уметь преподнести доступно полученную и обработанную информацию. Владеть: - современными методами сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - современными методами подготовки и выполнения отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - современными и оптимальными методами разработки эскизной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами эффективного использования нормативных документов,	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - современными и оптимальными методами проектирования объектов и отдельных элементов объектов ландшафтной архитектуры в соответствии с техническим заданием; - современными методами разработки инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и графических программ; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и лабораторных занятий.	
5	Средства композиции в ландшафтном проектировании	4	0,5		Единство и соподчиненность элементов композиции, формы и содержания. Пропорции. Ритм. Симметрия и асимметрия. Контраст, нюанс, тождество. Масштаб	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: - методику сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - методику подготовки и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - методику разработки отдельных элементов и фрагментов проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации; - графические, табличные и текстовые редакторы оформления проектно-	, Лекции-визуализации, Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сметной документации; - алгоритм подготовки предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства; - методику разработки концептуального проекта ландшафтной организации территории; - методику проведения предпроектных исследований и подготовки данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм мероприятий авторского надзора в разделе проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и мероприятий по устранению дефектов. Уметь: - уметь проводить ландшафтный анализ на этапе предпроектных изысканий; - уметь пользоваться приборами для проведения изыскательских работ; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры, оформлять законченные проекты; -	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							использовать действующие нормативы и справочники в разработке проектов на объекты ландшафтной архитектуры; - аналитически осмысливать условия и перспективы реализации готовности участвовать в разработке инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и автоматизированных систем проектирования; - использовать графические, текстовые и табличные редакторы, применяемые в проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - уметь преподнести доступно полученную и обработанную информацию. Владеть: - современными методами сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - современными методами подготовки и выполнения отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - современными и оптимальными методами разработки эскизной и рабочей технической документации на объекты	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ландшафтной архитектуры; - методами эффективного использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - современными и оптимальными методами проектирования объектов и отдельных элементов объектов ландшафтной архитектуры в соответствии с техническим заданием; - современными методами разработки инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и графических программ; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и лабораторных занятий.	
5	Пейзажные картины в ландшафтном проектировании	2	0,5		Пейзажные картины, их виды и характеристика. Композиционная структура пейзажных картин. Основные принципы проектирования пейзажных картин	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: - методику сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - методику подготовки и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - методику разработки отдельных элементов и фрагментов проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе	, Лекции-визуализации, Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							общей проектной документации; - графические, табличные и текстовые редакторы оформления проектно-сметной документации; - алгоритм подготовки предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства; - методику разработки концептуального проекта ландшафтной организации территории; - методику проведения предпроектных исследований и подготовки данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм мероприятий авторского надзора в разделе проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и мероприятий по устранению дефектов. Уметь: - уметь проводить ландшафтный анализ на этапе предпроектных изысканий; - уметь пользоваться приборами для проведения изыскательских работ; - разрабатывать проектную	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры, оформлять законченные проекты; - использовать действующие нормативы и справочники в разработке проектов на объекты ландшафтной архитектуры; - аналитически осмысливать условия и перспективы реализации готовности участвовать в разработке инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и автоматизированных систем проектирования; - использовать графические, текстовые и табличные редакторы, применяемые в проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - уметь преподнести доступно полученную и обработанную информацию. Владеть: - современными методами сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - современными методами подготовки и выполнения отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; -	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							современными и оптимальными методами разработки эскизной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами эффективного использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - современными и оптимальными методами проектирования объектов и отдельных элементов объектов ландшафтной архитектуры в соответствии с техническим заданием; - современными методами разработки инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и графических программ; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и лабораторных занятий.	
5	Формирование пейзажного разнообразия в ландшафтном проектировании	3	0,5		Проектирование пейзажного разнообразия в парках. Формирование пейзажного разнообразия в лесопарках	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: - методику сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - методику подготовки и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - методику	, Лекции-визуализации, Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							разработки отдельных элементов и фрагментов проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации; - графические, табличные и текстовые редакторы оформления проектно-сметной документации; - алгоритм подготовки предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства; - методику разработки концептуального проекта ландшафтной организации территории; - методику проведения предпроектных исследований и подготовки данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм мероприятий авторского надзора в разделе проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и мероприятий по устранению дефектов. Уметь: - уметь проводить ландшафтный анализ на этапе предпроектных	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							изысканий; - уметь пользоваться приборами для проведения изыскательских работ; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры, оформлять законченные проекты; - использовать действующие нормативы и справочники в разработке проектов на объекты ландшафтной архитектуры; - аналитически осмысливать условия и перспективы реализации готовности участвовать в разработке инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и автоматизированных систем проектирования; - использовать графические, текстовые и табличные редакторы, применяемые в проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - уметь преподнести доступно полученную и обработанную информацию. Владеть: - современными методами сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; -	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							современными методами подготовки и выполнения отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - современными и оптимальными методами разработки эскизной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами эффективного использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - современными и оптимальными методами проектирования объектов и отдельных элементов объектов ландшафтной архитектуры в соответствии с техническим заданием; - современными методами разработки инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и графических программ; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и лабораторных занятий.	
6	Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного проектирования	3	1		Тип объемно-пространственной структуры. Закрытый тип пространственной структуры. Полуоткрытый тип пространственной	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1;	Знать: - методику сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; -	, Лекции-визуализации, Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					структуры. Открытый тип пространственной структуры. Соотношение типов пространственной структуры	ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.2;	методику подготовки и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - методику разработки отдельных элементов и фрагментов проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации; - графические, табличные и текстовые редакторы оформления проектно-сметной документации; - алгоритм подготовки предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства; - методику разработки концептуального проекта ландшафтной организации территории; - методику проведения предпроектных исследований и подготовки данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм мероприятий авторского надзора в разделе проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							мероприятий по устранению дефектов. Уметь: - уметь проводить ландшафтный анализ на этапе предпроектных изысканий; - уметь пользоваться приборами для проведения изыскательских работ; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры, оформлять законченные проекты; - использовать действующие нормативы и справочники в разработке проектов на объекты ландшафтной архитектуры; - аналитически осмысливать условия и перспективы реализации готовности участвовать в разработке инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и автоматизированных систем проектирования; - использовать графические, текстовые и табличные редакторы, применяемые в проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - уметь преподнести доступно полученную и обработанную информацию. Владеть: - современными методами сбора, подготовки,	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - современными методами подготовки и выполнения отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - современными и оптимальными методами разработки эскизной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами эффективного использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - современными и оптимальными методами проектирования объектов и отдельных элементов объектов ландшафтной архитектуры в соответствии с техническим заданием; - современными методами разработки инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и графических программ; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и лабораторных занятий.	
6	Композиции открытых	2	1		Проектирование партеров	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-4;	Знать: - методику сбора,	, Лекции-визуализации,

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пространств				в парках. Организация пространства полян. Луговые ландшафты	ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - методику подготовки и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - методику разработки отдельных элементов и фрагментов проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации; - графические, табличные и текстовые редакторы оформления проектно-сметной документации; - алгоритм подготовки предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства; - методику разработки концептуального проекта ландшафтной организации территории; - методику проведения предпроектных исследований и подготовки данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм	Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							мероприятий авторского надзора в разделе проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и мероприятий по устранению дефектов. Уметь: - уметь проводить ландшафтный анализ на этапе предпроектных изысканий; - уметь пользоваться приборами для проведения изыскательских работ; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры, оформлять законченные проекты; - использовать действующие нормативы и справочники в разработке проектов на объекты ландшафтной архитектуры; - аналитически осмысливать условия и перспективы реализации готовности участвовать в разработке инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и автоматизированных систем проектирования; - использовать графические, текстовые и табличные редакторы, применяемые в проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - уметь преподнести доступно	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							полученную и обработанную информацию. Владеть: - современными методами сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - современными методами подготовки и выполнения отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - современными и оптимальными методами разработки эскизной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами эффективного использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - современными и оптимальными методами проектирования объектов и отдельных элементов объектов ландшафтной архитектуры в соответствии с техническим заданием; - современными методами разработки инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и графических программ; -	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и лабораторных занятий.	
6	Растительность, как объемный элемент композиции	2	0,5		Основные типы садово-парковых насаждений. Солитеры. Группы. Аллеи. Рощи. Массивы и боскеты	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: - методику сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - методику подготовки и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - методику разработки отдельных элементов и фрагментов проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации; - графические, табличные и текстовые редакторы оформления проектно-сметной документации; - алгоритм подготовки предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства; - методику разработки концептуального проекта ландшафтной организации территории; - методику проведения предпроектных исследований и подготовки данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм	, Лекции-визуализации, Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм мероприятий авторского надзора в разделе проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и мероприятий по устранению дефектов. Уметь: - уметь проводить ландшафтный анализ на этапе предпроектных изысканий; - уметь пользоваться приборами для проведения изыскательских работ; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры, оформлять законченные проекты; - использовать действующие нормативы и справочники в разработке проектов на объекты ландшафтной архитектуры; - аналитически осмысливать условия и перспективы реализации готовности участвовать в разработке инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и автоматизированных систем проектирования; - использовать графические, текстовые и табличные редакторы,	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							применяемые в проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - уметь преподнести доступно полученную и обработанную информацию. Владеть: - современными методами сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - современными методами подготовки и выполнения отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - современными и оптимальными методами разработки эскизной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами эффективного использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - современными и оптимальными методами проектирования объектов и отдельных элементов объектов ландшафтной архитектуры в соответствии с техническим заданием; - современными методами разработки инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							архитектуры с использованием новых информационных технологий и графических программ; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и лабораторных занятий.	
6	Подбор деревьев и кустарников в ландшафтные композиции	3	1		Принципы подбора древесных растений в ландшафтные композиции. Экологический принцип. Гармонический принцип. Возрастной принцип	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: - методику сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - методику подготовки и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - методику разработки отдельных элементов и фрагментов проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации; - графические, табличные и текстовые редакторы оформления проектно-сметной документации; - алгоритм подготовки предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства; - методику разработки концептуального проекта ландшафтной организации территории; - методику проведения предпроектных исследований и	, Лекции-визуализации, Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							подготовки данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм мероприятий авторского надзора в разделе проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и мероприятий по устранению дефектов. Уметь: - уметь проводить ландшафтный анализ на этапе предпроектных изысканий; - уметь пользоваться приборами для проведения изыскательских работ; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры, оформлять законченные проекты; - использовать действующие нормативы и справочники в разработке проектов на объекты ландшафтной архитектуры; - аналитически осмысливать условия и перспективы реализации готовности участвовать в разработке инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							автоматизированных систем проектирования; - использовать графические, текстовые и табличные редакторы, применяемые в проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - уметь преподнести доступно полученную и обработанную информацию. Владеть: - современными методами сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - современными методами подготовки и выполнения отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - современными и оптимальными методами разработки эскизной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами эффективного использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - современными и оптимальными методами проектирования объектов и отдельных элементов объектов ландшафтной архитектуры в соответствии с техническим заданием; -	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							современными методами разработки инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и графических программ; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и лабораторных занятий.	
6	Устойчивость проектируемых насаждений и методы ее повышения	2	1		Понятие об устойчивости насаждения. Устойчивость к низким температурам. Проектирование насаждений, устойчивых к недостаточному увлажнению. Повышение устойчивости и долговечности насаждений в условиях засоления. Устойчивость насаждений к ожеледи, снеголому, снеговалу	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: - методику сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - методику подготовки и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - методику разработки отдельных элементов и фрагментов проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации; - графические, табличные и текстовые редакторы оформления проектно-сметной документации; - алгоритм подготовки предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства; - методику разработки концептуального проекта	, Лекции-визуализации, Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ландшафтной организации территории; - методику проведения предпроектных исследований и подготовки данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм мероприятий авторского надзора в разделе проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и мероприятий по устранению дефектов. Уметь: - уметь проводить ландшафтный анализ на этапе предпроектных изысканий; - уметь пользоваться приборами для проведения изыскательских работ; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры, оформлять законченные проекты; - использовать действующие нормативы и справочники в разработке проектов на объекты ландшафтной архитектуры; - аналитически осмысливать условия и перспективы реализации готовности участвовать в разработке инженерно-технологических вопросов при проектировании	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и автоматизированных систем проектирования; - использовать графические, текстовые и табличные редакторы, применяемые в проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - уметь преподнести доступно полученную и обработанную информацию. Владеть: - современными методами сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - современными методами подготовки и выполнения отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - современными и оптимальными методами разработки эскизной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами эффективного использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - современными и оптимальными методами проектирования объектов	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							и отдельных элементов объектов ландшафтной архитектуры в соответствии с техническим заданием; - современными методами разработки инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и графических программ; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и лабораторных занятий.	
6	Роль рельефа в организации пространства садов и парков	2	0,5		Типология форм рельефа и их экологические свойства. Формирование парков на основе естественных форм рельефа. Проектирование парков на нарушенных территориях. Геопластика	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: - методику сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - методику подготовки и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - методику разработки отдельных элементов и фрагментов проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации; - графические, табличные и текстовые редакторы оформления проектно-сметной документации; - алгоритм подготовки предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и	, Лекции-визуализации, Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							реализации объекта ландшафтного строительства; - методику разработки концептуального проекта ландшафтной организации территории; - методику проведения предпроектных исследований и подготовки данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм мероприятий авторского надзора в разделе проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и мероприятий по устранению дефектов. Уметь: - уметь проводить ландшафтный анализ на этапе предпроектных изысканий; - уметь пользоваться приборами для проведения изыскательских работ; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры, оформлять законченные проекты; - использовать действующие нормативы и справочники в разработке проектов на объекты ландшафтной архитектуры; - аналитически осмысливать условия и	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							перспективы реализации готовности участвовать в разработке инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и автоматизированных систем проектирования; - использовать графические, текстовые и табличные редакторы, применяемые в проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - уметь преподнести доступно полученную и обработанную информацию. Владеть: - современными методами сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - современными методами подготовки и выполнения отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - современными и оптимальными методами разработки эскизной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами эффективного использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ландшафтной архитектуры; - современными и оптимальными методами проектирования объектов и отдельных элементов объектов ландшафтной архитектуры в соответствии с техническим заданием; - современными методами разработки инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и графических программ; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и лабораторных занятий.	
6	Порядок и организация проектирования объектов ландшафтной архитектуры	3	1		Общие положения проектирования городских объектов ландшафтной архитектуры. Разработка проекта на благоустройство и озеленение объектов. Задание на проектирование объекта. Комплекс изыскательских работ. Стадийность и этапы проектирования. Требования к проектированию, составлению и оформлению проектной документации	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: - методику сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - методику подготовки и выполнение отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - методику разработки отдельных элементов и фрагментов проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации; - графические, табличные и текстовые редакторы оформления проектно-сметной документации; - алгоритм подготовки предпроектных данных	, Лекции-визуализации, Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							для оказания экспертно-консультативных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства; - методику разработки концептуального проекта ландшафтной организации территории; - методику проведения предпроектных исследований и подготовки данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры; - алгоритм мероприятий авторского надзора в разделе проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и мероприятий по устранению дефектов. Уметь: - уметь проводить ландшафтный анализ на этапе предпроектных изысканий; - уметь пользоваться приборами для проведения изыскательских работ; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры, оформлять законченные проекты; - использовать действующие нормативы и справочники в	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							разработке проектов на объекты ландшафтной архитектуры; - аналитически осмысливать условия и перспективы реализации готовности участвовать в разработке инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и автоматизированных систем проектирования; - использовать графические, текстовые и табличные редакторы, применяемые в проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - уметь преподнести доступно полученную и обработанную информацию. Владеть: - современными методами сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - современными методами подготовки и выполнения отдельных видов работ по ландшафтному анализу территории; - современными и оптимальными методами разработки эскизной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры; - методами эффективного	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							использования нормативных документов, определяющих требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - современными и оптимальными методами проектирования объектов и отдельных элементов объектов ландшафтной архитектуры в соответствии с техническим заданием; - современными методами разработки инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и графических программ; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и лабораторных занятий.	
	ИТОГО:	34	10					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
5	Природные условия и градостроительная ситуация в проектировании объектов ландшафтной архитектуры	Природные условия и градостроительная ситуация в проектировании объектов ландшафтной архитектуры	2	0,5	
5	Стиль и художественный образ в ландшафтном проектировании	Стиль и художественный образ в ландшафтном проектировании	2	0,5	
5	Роль цвета в ландшафтном проектировании	Роль цвета в ландшафтном проектировании	2	0,5	
5	Освещенность и перспектива в ландшафтном проектировании	Освещенность и перспектива в ландшафтном проектировании	2	0,5	
5	Средства композиции в ландшафтном проектировании	Средства композиции в ландшафтном проектировании	2	0,5	
5	Пейзажные картины в ландшафтном проектировании	Пейзажные картины в ландшафтном проектировании	3	0,5	
5	Формирование пейзажного разнообразия в ландшафтном проектировании	Формирование пейзажного разнообразия в ландшафтном проектировании	4	1,0	
5	Промежуточная аттестация				
6	Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного проектирования	Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного проектирования	6	1,0	
6	Композиции открытых пространств	Композиции открытых пространств	4	0,5	
6	Растительность, как объемный элемент композиции	Растительность, как объемный элемент композиции	4	0,5	
6	Подбор деревьев и кустарников в ландшафтные композиции	Подбор деревьев и кустарников в ландшафтные композиции	4	1,0	
6	Устойчивость проектируемых насаждений и методы ее повышения	Устойчивость проектируемых насаждений и методы ее повышения	4	1,0	
6	Роль рельефа в организации пространства садов и парков	Роль рельефа в организации пространства садов и парков	6	1,0	
6	Порядок и организация проектирования объектов ландшафтной архитектуры	Порядок и организация проектирования объектов ландшафтной архитектуры	6	1,0	
6	Промежуточная аттестация				
	ИТОГО:		51	10	

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Примерная тематика курсовых проектов: - проект благоустройства и озеленения городского сквера; - проект благоустройства и озеленения городского парка; - проект благоустройства и озеленения территории промышленного предприятия; - проект благоустройства и озеленения сада при группе жилых домов в микрорайоне или части жилой застройки; - проект благоустройства и озеленения жилого двора; - проект благоустройства и озеленения частного домовладения. Проект выполняется на конкретном объекте. Объект может проектирования самостоятельно предлагаться студентом, или назначается преподавателем. Тема обсуждается с преподавателем и закрепляется за обучающимся.

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
5	Природные условия и градостроительная ситуация в проектировании объектов ландшафтной архитектуры	Расчетно-графическая работа, контрольная работа	1-2 неделя	4	13	
5	Стиль и художественный образ в ландшафтном проектировании	Расчетно-графическая работа, контрольная работа	3-4 неделя	4	13	
5	Роль цвета в ландшафтном проектировании	Расчетно-графическая работа, контрольная работа	5-6 неделя	6	13	
5	Освещенность и перспектива в ландшафтном проектировании	Расчетно-графическая работа, контрольная работа	7-8 неделя	6	13	
5	Средства композиции в ландшафтном проектировании	Расчетно-графическая работа, контрольная работа	9-12 неделя	6	13	
5	Пейзажные картины в ландшафтном проектировании	Расчетно-графическая работа, контрольная работа	13-14 неделя	6	13	
5	Формирование пейзажного разнообразия в ландшафтном проектировании	Расчетно-графическая работа, контрольная работа	15-17 неделя	6	13	
5	Промежуточная аттестация: экзамен		18 неделя			
6	Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного проектирования	Курсовой проект, контрольная работа	1-3 неделя	16	22	
6	Композиции открытых пространств	Курсовой проект, контрольная работа	4-5 неделя	16	22	
6	Растительность, как объемный элемент композиции	Курсовой проект, контрольная работа	6-7 неделя	13	22	
6	Подбор деревьев и кустарников в ландшафтные композиции	Курсовой проект, контрольная работа	8-10 неделя	12	22	
6	Устойчивость проектируемых насаждений и методы ее повышения	Курсовой проект, контрольная работа	11-12 неделя	12	24	
6	Роль рельефа в организации пространства садов и парков	Курсовой проект, контрольная работа	13-14 неделя	12	24	
6	Порядок и организация проектирования объектов ландшафтной архитектуры	Курсовой проект, контрольная работа	15-17 неделя	12	22,7	
6	Промежуточная аттестация: экзамен		18 неделя			
	ИТОГО:			131	249,7	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 2 Волонтерская (добровольческая) деятельность обучающихся	04.2028 ФГБОУ ВО	Подбор деревьев и кустарников в ландшафтные композиции	Экологическая акция по проектированию элементов ландшафтной архитектуры ФГБУ ВО «МГТУ» в рамках Всероссийского субботника «Зеленая весна»	Трушева Н.А.	ОПК-2.2 ПКУВ-1.1 ПКУВ-1.2 ПКУВ-1.3 ПКУВ-1.4

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методические рекомендации к выполнению курсового проекта по дисциплине Ландшафтное проектирование [Электронный ресурс]: для студентов, обучающихся по специальности 250203.65 – Садово-парковое и ландшафтное строительство и направлению подготовки 250700.62 Ландшафтная архитектура/[сост. Е.И. Волобуева]. – Майкоп: Пермяков С.А., 2014 – 36 с.	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=1000052941
Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=00035750&DOK=0811CB&BASE=0007AA
Учебно-методические указания для проведения практических занятий по дисциплине	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100059145&DOK=0C70CB&BASE=0007AA
712.3(07) М 54 Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Ландшафтное проектирование» : направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Экол. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Трушева Н.А. - Майкоп : б/и, 2022. - 35 с. - Текст : электронный. - Прил.: с. 33-35. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 31-32 (32 назв.)	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100059143
712.3(07) М 54 Методические указания для самостоятельной работы бакалавров и магистров направления подготовки «Ландшафтная архитектура» по дисциплинам Ландшафтное проектирование и Экологическое проектирование в урбанизированной среде / ФГБОУ ВО "МГТУ", Эколог. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Трушева Н.А. - Майкоп : Б.и, 2023. - 56 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 56 (4 назв.)	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100058539
712.3(07) М 54 Методические указания для самостоятельной работы бакалавров и магистров направления подготовки «Ландшафтная архитектура» по дисциплинам Ландшафтное проектирование и Экологическое проектирование в урбанизированной среде / ФГБОУ ВО "МГТУ", Эколог. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Трушева Н.А. - Майкоп : Б.и, 2024. - 54 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 54 (4 назв.)	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100049704
712.3(07) М 54 Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Ландшафтное проектирование» : направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Экол. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Трушева Н.А. - Майкоп : б/и, 2019. - 35 с. - Текст : электронный. - Прил.: с. 33-35. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 31-32 (32 назв.)	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100059142
712.3(07) М 54 Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Ландшафтное проектирование" : направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Экол. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Трушева Н.А. - Майкоп : б/и, 2019. - 35 с. - Текст : электронный. - Прил.: с. 33-35. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 31-32 (32 назв.)	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100058878
712.3(07) М 54 Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Ландшафтное проектирование» : направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / Эколог. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Трушева Н.А. - Майкоп : Б.и, 2019. - 35 с. - Текст : электронный. - Прил.: с. 33-35. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 31-32 (13 назв.)	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100058695



6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
712(07) С 59 Сокольская, О.Б. Ландшафтная архитектура. Основы реконструкции и реставрации ландшафтных объектов : учебное пособие для вузов / О.Б. Сокольская, В.С. Теодоронский. - СПб. : Лань, 2018. - 332 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Прил.: с. 266-320. - Библиогр.: с. 321-325 (69 назв.). - ISBN 978-5-8114-2661-4	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+070019
712.3(07) Е 72 Ермаков, А.В. Архитектурная графика ландшафтного проектирования : учеб. пособие / А.В. Ермаков ; М-во образования РФ, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования, МГУЛ. - 3-е изд. - Москва : МГУЛ, 2006. - 148 с. : ил. - Прил.: с. 117-134. - Библиогр.: с. 117	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+010194
Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине	http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=00035750&DOK=0811CB&BASE=0007AA
Учебно-методические указания для проведения практических занятий по дисциплине	http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=2100059145&DOK=0C70CB&BASE=0007AA
Максименко, А. П. Ландшафтное проектирование : учебник для вузов / А. П. Максименко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 384 с. — ISBN 978-5-507-51594-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/424625	https://e.lanbook.com/book/424625
Разумовский, Ю. В. Ландшафтное проектирование : учебное пособие / Ю. В. Разумовский, Л. М. Фурсова, В. С. Теодоронский. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 140 с., [16] с. : цв. ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018549-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2125280	https://znanium.ru/catalog/document?id=437511
Учебно-методические указания для проведения практических занятий по дисциплине	http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=2100059145&DOK=0C70CB&BASE=0007AA
Черняева, Е.В. Основы ландшафтного проектирования и строительства : учебное пособие / Е.В. Черняева, В.П. Викторова. - Москва : Московский педагогический государственный университет, 2014. - 220 с. - Текст : электронный. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=125727 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4263-0149-8	http://znanium.com/catalog/document?id=125727
Разумовский, Ю.В. Ландшафтное проектирование : учебное пособие / Ю.В. Разумовский, Л.М. Фурсова, В.С. Теодоронский. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 140 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=437511 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-018549-1. - ISBN 978-5-16-109354-2	https://znanium.com/catalog/document?id=437511
712.3(075.8) С 42 Скакова, А.Г. Архитектурно-графическое оформление ландшафтного проекта : учебное пособие / Скакова А.Г. - Москва : Академия, 2014. - 188 с. - Текст : непосредственный. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф: Допущено Учебно-методическим объединением вузов РФ по агрономическому образованию. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=2100023837 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 12 экз. - Библиогр.: с. 185 - 186 (20 назв.). - ISBN 978-5-4468-0374-3	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+04B760
712.3(07) М 54 Методические рекомендации к выполнению курсового проекта по дисциплине "Ландшафтное проектирование" : для студентов, обучающихся по специальности 250203.65 - Садово-парковое и ландшафтное строительство и направлению подготовки 250700.62 - Ландшафтная архитектура / Минобрнауки России, ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т ; [сост. Волобуева Е.И.]. - Майкоп : МГТУ, 2014. - 36 с. - Прил.: с. 32	http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=1000052941
712.3(07) К 12 Кабаева, И.А. Ландшафтное проектирование : учеб.-метод. пособие / И.А. Кабаева ; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Моск. гос. ун-т леса". - 3-е изд. - М. : ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. - 40 с. - Гриф: Рекомендовано к изданию	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+005370



Название	Ссылка
Редакционно-издательским советом университета. - Прил.: с. 35-38. - Библиогр.: с. 39	
712.4(075.8) Г 70 Горохов, В.А. Зеленая природа города : учеб. пособие для студентов вузов / В.А. Горохов. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - Москва : Архитектура-С, 2005. - 528 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - Гриф: Рекомендовано УМО по образованию в области архитектуры Министерства образования Российской Федерации. - Библиогр.: с. 590-591. - ISBN 5-9647-0054-3	http://lib.mkgtn.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+04B934
635.9(075.8) В 96 Вьюгина, Г.В. Основы декоративного растениеводства. Практикум : учебное пособие / Г.В. Вьюгина, И.А. Карамулина, С.М. Вьюгин. - изд. 2-е, стер. - СПб. : Лань, 2022. - 120 с. - Текст : непосредственный. - (Высшее образование). - Прил.: с. 101-112. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=00068580 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 6 экз. - Библиогр.: с. 113 (9 назв.). - ISBN 978-5-8114-9072-1	http://lib.mkgtn.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+0BD5E7
712.3(075.8) П 58 Попова, О.С. Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории : учебное пособие для студентов вузов / О.С. Попова, В.П. Попов. - СПб. : Лань, 2015. - 320 с. - Текст : непосредственный. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф: Допущено Министерством сельского хозяйства РФ. - Гриф: Рекомендовано Сибирским региональным УМЦ высшего профессионального образования для межвузовского использования. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2100026762 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 7 экз. - Библиогр.: с. 312-313 (24 назв.). - Алф. указ. рус. назв. растений: с. 314-316. - Алф. указ. латин. назв. растений: с. 317-319. - ISBN 978-5-8114-1537-3	http://lib.mkgtn.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+04491D
Теодоронский, В. С. Ландшафтная архитектура: теория и практика : учебное пособие / В. С. Теодоронский, И. О. Боговая ; под общ. ред. проф. В. С. Теодоронского. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 389 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1172013. - ISBN 978-5-16-019986-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2162418	https://znanium.ru/catalog/document?id=453070
Забелина, Е.В. Ландшафтная архитектура. АРТ-ландшафты в современной ландшафтной архитектуре, Ч.1, Современная ландшафтная архитектура : учебное пособие / Забелина Е.В. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 108 с. - Текст : электронный. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/169769 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-7470-7	https://e.lanbook.com/book/169769
Вьюгина, Г. В. Основы декоративного растениеводства. Практикум : Учебное пособие для вузов / Г. В. Вьюгина, И. А. Карамулина, С. М. Вьюгин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-9072-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/184081	https://e.lanbook.com/book/184081
Максименко, А. П. Ландшафтное проектирование объектов озеленения : учебное пособие для вузов / А. П. Максименко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47514-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/385073	https://e.lanbook.com/book/385073
Максименко, А. П. Ландшафтное проектирование : учебник для вузов / А. П. Максименко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 384 с. — ISBN 978-5-507-51594-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/424625	https://e.lanbook.com/book/424625
Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования : учебник / под ред. А.В. Исачкина. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 522 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019176-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2094364	https://znanium.ru/catalog/document?id=433384
Минаев, В. Н. Таксация леса : учебное пособие для вузов / В. Н. Минаев, Л. Л. Леонтьев, В. Ф. Ковязин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN	https://e.lanbook.com/book/254705



Название	Ссылка
978-5-507-44722-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254705	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-2.2 Использует проектную, нормативно-правовую, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства, содержания объектов благоустройства и озеленения			
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
5	6		Градостроительное законодательство и экологическое право
8	8		Основы реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры
4567	4567		Проектный практикум
8	8		Организация особо охраняемых природных территорий
8	8		Ландшафтно-рекреационные территории
56	56		Ландшафтное проектирование
67	78		Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации			
1	1		Агрохимия и агропочвоведение
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
6	7		Ландшафтоведение
4	4		Методика научных исследований в ландшафтной архитектуре
5	5		Специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности ландшафтного архитектора
56	56		Ландшафтное проектирование
3	4		Технология защиты растений
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта
4	5		Технология информационного моделирования в ландшафтной архитектуре
ОПК-4.2 Способен проектировать объекты ландшафтной архитектуры с помощью современного моделирования			
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
4	4		Методика научных исследований в ландшафтной архитектуре
5	5		Специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности ландшафтного архитектора
56	56		Ландшафтное проектирование
6	7		Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре
8	9		Макетирование в ландшафтной архитектуре
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта
4	5		Технология информационного моделирования в ландшафтной архитектуре
ОПК-6.1 Способен определять экономическую эффективность применения технологических приемов, использования конструкций, материалов при проектировании и строительстве объекта ландшафтной архитектуры			
3	4		Экономика отрасли
7	7		Организация и планирование объектов ландшафтной архитектуры
56	56		Ландшафтное проектирование
4567	4567		Проектный практикум
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	5		Биоэкономика
ПКУВ-1.1 Способен проводить сбор, подготовку, обработку и документальное оформление исходных данных для проектирования			



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
3	4		Генетика, селекция и биотехнологии декоративных растений
7	7		Маркетинг и менеджмент в профессиональной деятельности
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
6	7		Ландшафтоведение
7	7		Организация и планирование объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Основы реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Основы лесопаркового хозяйства
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
56	56		Ландшафтное проектирование
4567	4567		Проектный практикум
7	7		Технологическое предпринимательство
3	4		Технология защиты растений
2	3		Декоративное растениеводство
2	2		Парковая фауна и флора
2	2		Интродукция растений
5	5		Инженерно-биологические сооружения
5	5		Дендрометрия и ландшафтная таксация
3	4		Урбоэкология
3	4		Эргономика в ландшафтной архитектуре
7	8		Мониторинг и инвентаризация объектов ландшафтной архитектуры
7	8		Кадастровый учет насаждений
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	8		Топиарное искусство и грин-арт в озеленении
ПКУВ-1.2 Способен подготавливать и выполнять отдельные виды работ по ландшафтному анализу территории			
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
7	7		Маркетинг и менеджмент в профессиональной деятельности
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
6	7		Ландшафтоведение
7	7		Организация и планирование объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Основы реконструкции и



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			реставрации объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Основы лесопаркового хозяйства
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
56	56		Ландшафтное проектирование
4567	4567		Проектный практикум
7	7		Технологическое предпринимательство
3	4		Технология защиты растений
2	3		Декоративное растениеводство
2	2		Парковая фауна и флора
2	2		Интродукция растений
5	5		Инженерно-биологические сооружения
5	5		Дендрометрия и ландшафтная таксация
3	4		Урбоэкология
3	4		Эргономика в ландшафтной архитектуре
7	8		Мониторинг и инвентаризация объектов ландшафтной архитектуры
7	8		Кадастровый учет насаждений
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	8		Топиарное искусство и грин-арт в озеленении
ПКУВ-1.3 Способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации			
3	3		Архитектурная графика и основы композиции
7	7		Маркетинг и менеджмент в профессиональной деятельности
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
6	7		Ландшафтоведение
7	7		Организация и планирование объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Основы реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Основы лесопаркового хозяйства
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
56	56		Ландшафтное проектирование
4567	4567		Проектный практикум
7	7		Технологическое предпринимательство
67	78		Строительство и содержание объектов



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			ландшафтной архитектуры
3	4		Технология защиты растений
2	3		Декоративное растениеводство
5	5		Инженерно-биологические сооружения
5	5		Дендрометрия и ландшафтная таксация
3	4		Урбоэкология
3	4		Эргономика в ландшафтной архитектуре
7	8		Мониторинг и инвентаризация объектов ландшафтной архитектуры
7	8		Кадастровый учет насаждений
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	8		Топиарное искусство и грин-арт в озеленении
ПКУВ-1.4 Способен выполнять графическое и текстовое оформление проектно-сметной документации			
3	3		Архитектурная графика и основы композиции
7	7		Маркетинг и менеджмент в профессиональной деятельности
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
7	7		Организация и планирование объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Основы реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Основы лесопаркового хозяйства
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
56	56		Ландшафтное проектирование
4567	4567		Проектный практикум
7	7		Технологическое предпринимательство
6	7		Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре
8	9		Макетирование в ландшафтной архитектуре
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	8		Топиарное искусство и грин-арт в озеленении
ПКУВ-2.1 Способен подготовить предпроектные данные для оказания экспертно-консультационных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства			
7	7		Маркетинг и менеджмент в



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			профессиональной деятельности
5	7		Строительное дело и материалы
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
6	7		Ландшафтоведение
7	7		Организация и планирование объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Основы реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Основы лесопаркового хозяйства
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
56	56		Ландшафтное проектирование
4567	4567		Проектный практикум
7	7		Технологическое предпринимательство
67	78		Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
7	8		Машины и механизмы в ландшафтном строительстве
3	4		Технология защиты растений
2	3		Декоративное растениеводство
6	7		Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре
8	9		Макетирование в ландшафтной архитектуре
3	4		Урбоэкология
3	4		Эргономика в ландшафтной архитектуре
7	8		Мониторинг и инвентаризация объектов ландшафтной архитектуры
7	8		Кадастровый учет насаждений
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	8		Топиарное искусство и грин-арт в озеленении
ПКУВ-2.2 Способен обеспечить разработку концептуального проекта ландшафтной организации территории			
2	3		Начертательная геометрия и инженерная графика
7	7		Маркетинг и менеджмент в профессиональной деятельности
5	7		Строительное дело и материалы
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
6	7		Ландшафтоведение
7	7		Организация и планирование объектов



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			ландшафтной архитектуры
8	8		Основы реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Основы лесопаркового хозяйства
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
56	56		Ландшафтное проектирование
4567	4567		Проектный практикум
7	7		Технологическое предпринимательство
67	78		Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
7	8		Машины и механизмы в ландшафтном строительстве
3	4		Технология защиты растений
2	3		Декоративное растениеводство
6	7		Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре
8	9		Макетирование в ландшафтной архитектуре
3	4		Урбоэкология
3	4		Эргономика в ландшафтной архитектуре
7	8		Мониторинг и инвентаризация объектов ландшафтной архитектуры
7	8		Кадастровый учет насаждений
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	8		Топиарное искусство и грин-арт в озеленении
ПКУВ-2.3 Способен к проведению предпроектных исследований и подготовке данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры			
7	7		Маркетинг и менеджмент в профессиональной деятельности
5	7		Строительное дело и материалы
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
6	7		Ландшафтоведение
8	8		Основы реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры
7	7		Организация и планирование объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Основы лесопаркового хозяйства
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
56	56		Ландшафтное



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			проектирование
4567	4567		Проектный практикум
7	7		Технологическое предпринимательство
67	78		Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
7	8		Машины и механизмы в ландшафтном строительстве
3	4		Технология защиты растений
2	3		Декоративное растениеводство
6	7		Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре
8	7		Макетирование в ландшафтной архитектуре
3	4		Урбоэкология
3	4		Эргономика в ландшафтной архитектуре
7	8		Мониторинг и инвентаризация объектов ландшафтной архитектуры
7	8		Кадастровый учет насаждений
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	8		Топиарное искусство и грин-арт в озеленении
ПКУВ-3.1 Способен проводить документальные исследования объекта градостроительной деятельности			
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
4	5		История садово-паркового искусства
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
7	7		Организация и планирование объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Основы реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры
4567	4567		Проектный практикум
56	56		Ландшафтное проектирование
7	7		Генпланирование поселений и городских округов
7	7		Инженерная инфраструктура объектов ландшафтной архитектуры
7	8		Мониторинг и инвентаризация объектов ландшафтной архитектуры
7	8		Кадастровый учет насаждений
8	9		Фитодизайн и флористика
8	9		Зимние сады и сады на крышах
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-3.2 Способен проводить натурные обследования объекта градостроительной деятельности			
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
4	5		История садово-паркового искусства
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
7	7		Организация и планирование объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Основы реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры
56	56		Ландшафтное проектирование
4567	4567		Проектный практикум
7	7		Генпланирование поселений и городских округов
7	7		Инженерная инфраструктура объектов ландшафтной архитектуры
7	8		Мониторинг и инвентаризация объектов ландшафтной архитектуры
7	8		Кадастровый учет насаждений
8	9		Фитодизайн и флористика
8	9		Зимние сады и сады на крышах
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-3.3 Способен проводить камеральную обработку и формализацию в виде отчетной документации результатов исследований, обследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности			
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
7	7		Организация и планирование объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Основы реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры
56	56		Ландшафтное проектирование
4567	4567		Проектный практикум
7	7		Генпланирование поселений и городских округов
7	7		Инженерная инфраструктура объектов



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			ландшафтной архитектуры
7	8		Мониторинг и инвентаризация объектов ландшафтной архитектуры
7	8		Кадастровый учет насаждений
8	9		Фитодизайн и флористика
8	9		Зимние сады и сады на крышах
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности					
ОПК-2.2 Использует проектную, нормативно-правовую, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства, содержания объектов благоустройства и озеленения					
Знать: Знать: методику проектирования объектов ландшафтной архитектуры с целью формирования комфортной городской среды с учетом действующих нормативных документов;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение лабораторной работы и и курсовой работы, их защита
Уметь: Уметь: использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками разработки проектной и	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственны е процессы.			пробелы		
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					
Знать: Знать: современные методы проведения предпроектных и проектных изысканий в области ландшафтной архитектуры, обработки полученных данных;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение лабораторной работы и и курсовой работы, их защита
Уметь: Уметь: проводить предпроектные исследования на объектах ландшафтной архитектуры различного назначения с использованием современного измерительного оборудования и обработки полученной информации с помощью цифровых технологий, вариативной статистики;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками современных технологий поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ОПК-4.2 Способен проектировать объекты ландшафтной архитектуры с помощью современного моделирования					
Знать: Знать: моделирование	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	выполнение лабораторной



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
объектов ландшафтной архитектуры с использованием передовых компьютерных программ и конструкций, и материалов для макетирования;			отдельные пробелы знания	знания	работы и и курсовой работы, их защита
Уметь: Уметь: работать над сложными трёхмерными моделями объектов ландшафтной архитектуры;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: методами построения трехмерных моделей с помощью цифровых графических платформ, которые объединяют все стадии работы над проектом (ландшафтный анализ рассматриваемого участка, расчёты, геометрические построения, оформление рабочей документации и презентация готового проекта), а также методом технического макетирования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности					
ОПК-6.1 Способен определять экономическую эффективность применения технологических приемов, использования конструкций, материалов при проектировании и строительстве объекта ландшафтной архитектуры					
Знать: Знать: основные экономические понятия, связанные с технологическим процессом проектирования и производства работ в области ландшафтной архитектуры, нормы, расценки, законодательные и методические документы;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение лабораторной работы и и курсовой работы, их защита
Уметь: Уметь: проводить маркетинговые	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
исследования рынка труда и товаров для избрания экономически эффективных процессов проектирования, благоустройства и озеленения объектов ландшафтной архитектуры;			ошибки		
Владеть: Владеть: навыками составления оптимального рентабельного пр оизводственного процесса.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен выполнять предпроектные и изыскательские работы, разрабатывать проекты отдельных элементов в проектах новых, реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры					
ПКУВ-1.1 Способен проводить сбор, подготовку, обработку и документальное оформление исходных данных для проектирования					
Знать: Знать: - средства и методы поиска, хранения профессионально й информации и работы с библиог рафическими, архивными и икон ографическими источниками, необходимыми для сбора данных при проектировании объекта ландшафтного строительства, в том числе современные технологии, включая нормативные, методические, справочные и реферативные ис точники;-основны е виды требований к различным типам объектов ландшафтной архитектуры (экологические, социальные, эстетические, фун кционально- технологические, исторические, эргономические, экономические);	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение лабораторной работы и и курсовой работы, их защита
Уметь: Уметь: - использовать проектную, нормативную	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование; -использовать средства и методы работы с библиографическими, архивными и иконографическими источниками;- анализировать информацию профессионального содержания в области ландшафтной архитектуры, природопользования, градостроительства и смежных областей знаний, в том числе и источники получения информации; обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах;					
Владеть: Владеть:- навыком получения технического задания на разработку части проектной или проектно-изыскательской документации и уточнения требований и условий задания в установленном порядке в случае необходимости;- определением инструментов, средств, методов поиска необходимой информации и согласование их с руководителем по содержательной части в случае необходимости;- навыком поиска, подготовки, обработки и документального	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оформления данных и информации, необходимых для составления задания на проектирование					
ПКУВ-1: Способен выполнять предпроектные и изыскательские работы, разрабатывать проекты отдельных элементов в проектах новых, реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры					
ПКУВ-1.2 Способен подготавливать и выполнять отдельные виды работ по ландшафтному анализу территории					
Знать: Знать:-основные виды требований к различным типам объектов ландшафтной архитектуры (экологические, социальные, эстетические, фун кционально- технологические, исторические, эргономические, экономические) и методы сбора, обработки и анализа данных, включая наблюдение, опрос, интервьюировани е и анкетирование, фотофиксаж, геодезическую съемку, инвентаризацию насаждений, типологию и размещение подземных и наземных коммуникаций;- основы дендрологии, ботаники, почвоведения, гидрогеологии для подбора технологий обустройства и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение лабораторной работы и и курсовой работы, их защита
Уметь: Уметь: - использовать современные средства автоматизации деятельности, компьютерного моделирования и информационно-к оммуникационные технологии в области ландшафтной архитектуры с	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
целью: а) анализа природных, геологических, социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры; б) автоматизации деятельности в области земельного кадастра для обработки и анализа данных о земельно-правовых аспектах и данных об объектах недвижимости на территории объекта ландшафтной архитектуры; в) для графического оформления и представления результатов предпроектных и проектных работ, включая чертежи, перспективные изображения, планы, разрезы, узлы, детали, экспликация;- оформлять результаты работ, в том числе и графически, по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурной концепции и проектно-сметной документации;- анализировать информацию про профессионального содержания в области ландшафтной архитектуры, при родопользования, градостроительства и смежных областей знаний, в том числе и источники получения информации; обобщать и систематизировать					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
сведения в различных видах и формах;					
Владеть: Владеть: -получением и анализом текстовых, цифровых графических материалов, составляющих исходные данные, необходимые для разработки проектных решений для конкретного объекта ландшафтной архитектуры;-подготовкой проектно-изыскательской информации, ее обработкой, систематизацией; организацией хранения собранной информации;-навыком натурного обследованиями объекта ландшафтной архитектуры;-оформлением информации в виде схем, диаграмм, таблиц и чертежей для оценки потенциала развития территории объекта ландшафтной архитектуры;-анализом результатов изысканий и исследований существующей ситуации объекта ландшафтного проектирования на соответствие требованиям и условиям задания на проектирование;-подготовкой отчетов и презентационных материалов по анализу и формализации полученных исходных данных, результатов изысканий исследований;-применят	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ь данные, полученные в ходе предпроектных изысканий, для оформления описаний и обоснования функциональных планировочных, объемно-пространственных, художественных, стилевых и конструктивных решений, положенных в основу ландшафтной концептуального проекта;- проводить оценку состояния и собирать инвентаризационные данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементов благоустройства;- навыком получения технического задания на разработку части проектной или проектно-изыскательской документации и уточнения требований и условий задания в установленном порядке в случае необходимости;- определением инструментов, средств, методов поиска необходимой информации и согласование их с руководителем по содержательной части в случае необходимости;- навыком поиска, подготовки, обработки и документального оформления данных и информации, необходимых для составления задания на проектирование.					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-1: Способен выполнять предпроектные и изыскательские работы, разрабатывать проекты отдельных элементов в проектах новых, реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры					
ПКУВ-1.3 Способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации					
Знать: Знать: -основные виды требований к различным типам объектов ландшафтной архитектуры (экологические, социальные, эстетические, функционально-технологические, исторические, эргономические, экономические);-основные способы, методы и творческие приемы визуализации и реализации ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные и в идеомоделирование, вербальные;-основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия при проектировании объектов ландшафтной архитектуры;-региональные и местные природно-климатические, социальные, историко-культурные, архитектурные и градостроительные контексты района объекта ландшафтной архитектуры;-требования законодательства РФ в сфере охраны окружающей среды, архитектуры, градостроительства, землеустройства и землепользования, государственного кадастрового учета, проектирования,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение лабораторной работы и и курсовой работы, их защита



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
благоустройства и озеленения, экспертизы объектов ландшафтной архитектуры;- основные средства автоматизации деятельности, компьютерные графические редакторы растровых и векторных изображений, и методологии проектирования объектов ландшафтной архитектуры;- конструктивные решения объектов ландшафтной архитектуры и технологию ведения ландшафтного садово-паркового строительства;- строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства;- основы дендрологии, ботаники, почвоведения, гидрогеологии для подбора технологий обустройства и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры.					
Уметь: Уметь: - использовать современные средства автоматизации деятельности, компьютерного моделирования и информационно-коммуникационные технологии в области ландшафтной архитектуры с целью графического	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оформления и представления результатов предпроектных и проектных работ, включая чертежи, перспективные изображения, планы, разрезы, узлы, детали, экспликации;-выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения моделирования объекта ландшафтной архитектуры;-оформлять текстовые материалы и пояснительные записки по разработанным проектам, включая описание и обоснование ландшафтных, архитектурно-художественных и объемно-пространственных решений;-использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование; - оформлять результаты работ, в том числе и графически, по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурной концепции и проектно-сметной документации;-анализировать информацию профессионального содержания в области ландшафтной архитектуры, природопользования, градостроительства и смежных					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
областей знаний, в том числе и источники получения информации; обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах;- осуществлять анализ содержания проектных задач, выбор оптимальных методов и средств, объемов и сроков выполнения работ при разработке отдельных элементов и фрагментов проекта объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации;- осуществлять и обосновывать выбор ландшафтных решений фрагментов в контексте архитектурного концептуального проекта и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование;- определять допустимые варианты изменений разрабатываемых отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры при согласовании с решениями по другим разделам проектно-сметной документации;- оформлять рабочую и исполнительную документацию по разделу проекта на объекты					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ландшафтной архитектуры, включая основные комплекты рабочих чертежей и прилагаемые к ним документы;-о определять соответствие комплектности и качества оформления рабочей документации по разделу проекта на объекты ландшафтной архитектуры требованиям нормативных технических и нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению комплектов рабочей документации;					
Владеть: Владеть: -получением и анализом текстовых, цифровых графических материалов, составляющих исходные данные, необходимые для разработки проектных решений для конкретного объекта ландшафтной архитектуры;-подготовкой проектно-исследовательской информации, ее обработкой, систематизацией; организацией хранения собранной информации;-навыком натурного обследованиями объекта ландшафтной архитектуры;-оформлением информации в виде схем, диаграмм, таблиц и чертежей для оценки потенциала развития	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
территории объекта ландшафтной архитектуры;- анализом результатов изысканий и исследований существующей ситуации объекта ландшафтного проектирования на соответствие требованиям и условиям задания на проектировани е;-подготовкой отчетов и презентационных материалов по анализу и формализации полученных исходных данных, результатов изысканий исслед ований;-оценкой применимости типовых ландшафтных узлов и деталей и разработкой вариантов отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной арх итектуры;- согласо вания отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры с раз рабатываемыми решениями по другим разделам проектно-сметной документации;-ко рректировки проектной документации по отдельным элементам и фрагментам объекта ландшафтной архитектуры с требованиями и рекомендациями руководителя, заказчика, органом экспертизы.					
ПКУВ-1: Способен выполнять предпроектные и изыскательские работы, разрабатывать проекты отдельных элементов в проектах новых, реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры					
ПКУВ-1.4 Способен выполнять графическое и текстовое оформление проектно-сметной документации					
Знать: Знать: - требования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	выполнение лабораторной



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
законодательства РФ на строительство объектов;- понятия и состав сметной документации на проектирование, строительство и содержание объектов архитектуры;- требования нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу, содержанию, оформлению документации на строительство объекта, к порядку проведения экспертизы проектно-сметной документации и к порядку внесения дополнений и изменений в документацию;- законодательные документы о проектной документации и стоимости товаров и услуг на рынке;- методы и средства профессиональной, персональной и бизнес-коммуникации, необходимые в процессе проектирования и реализации объектов ландшафтной архитектуры			отдельные пробелы знания	знания	работы и и курсовой работы, их защита
Уметь: Уметь: -проводить расчет технико-экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры;-определять и устанавливать сроки пополнения работ по оформлению	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
проектно-сметной документации объектов ландшафтной архитектуры;-определять соответствие качества оформления документации требованиям нормативных технических и нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению комплектов рабочей документации;-составлять сметы с учетом актуальной стоимости материалов для работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры;					
Владеть: Владеть:-оформление материалов раздела сметной документации на объекты ландшафтной архитектуры;-навыками работы с компьютерными программами по составлению сметной документации;-составление и оформление паспортов благоустройства территорий объектов архитектуры и благоустройства.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен выполнять комплекс работ по разработке проектной документации, строительству и содержанию объектов ландшафтной архитектуры, их реконструкции и реставрации					
ПКУВ-2.1 Способен подготовить предпроектные данные для оказания экспертно-консультационных услуг по вопросам ландшафтно-архитектурного проектирования и реализации объекта ландшафтного строительства					
Знать: Знать:- требования законодательства РФ на строительство объектов;- понятия и состав сметной документации на проектирование, строительство и содержание объектов архитектуры;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение лабораторной работы и и курсовой работы, их защита



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
-требования нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу, содержанию, оформлению документации на строительство объекта, к порядку проведения экспертизы проектно-сметной документации и к порядку внесения дополнений и изменений в документацию;- законодательные документы о проектной документации и стоимости товаров и услуг на рынке;-методы и средства профе ссиональной, персональной и б изнес- коммуникации, необходимые в процессе проектирования и реализации объектов ландшафтной архитектуры;					
Уметь: Уметь: -проводить расчет техничко- экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной арх итектуры;-опреде лять и устанавливать сроки пополнения работ по оформлению проектно-сметной документации объектов ландшафтной арх итектуры;-опреде лять соответствие качества оформления документации требованиям нормативных технических и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению комплектов рабочей документ ации;-составлять сметы с учетом актуальной стоимости материалов для работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры;					
Владеть: Владеть: -оформление материалов раздела сметной документации на объекты ландшафтной арх итектуры;-навыка ми работы с компьютерными программами по составлению сметной документ ации;-составлени е и оформление паспортов благоустройства территорий объектов архитектуры и благоустройства.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен выполнять комплекс работ по разработке проектной документации, строительству и содержанию объектов ландшафтной архитектуры, их реконструкции и реставрации					
ПКУВ-2.2 Способен обеспечить разработку концептуального проекта ландшафтной организации территории					
Знать: Знать:- социальные, функ ционально- технологические, эргономические, эстетические, экологические и экономические требования к различным типам объектов ландшафтного строительства;- средства и методы ландшаф тно- архитектурного проектирования;- основы архитектурной композиции, функциональные основы и закономерности визуального восприятия ландшафтной	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение лабораторной работы и и курсовой работы, их защита



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
среды;- основные способы творческого выражения ландшафтно-архитектурного замысла, (и ландшафтно-проектного решения) включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео;- особенности восприятия различных форм представления ландшафтно-архитектурного концептуального проекта ландшафтными архитекторами, специалистами в области ландшафтной организации территорий, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой;- основные средства и методы ручного и автоматизированного ландшафтно-архитектурного проектирования, программные ресурсы компьютерного моделирования и разработки рабочих чертежей ;-требования законодательства РФ, нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов в области благоустройства и озеленения: а) к порядку согласования проектных решений объектов ландшафтной архитектуры, в том числе разделов проектной и					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рабочей документации; б) к составу и порядку выдачи и сходно-разрешительной документации на ландшафтно-архитектурное проектирование; в) к видам и объемам данных, необходимых для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; г) к организации, порядку проведению и представлению отчетных материалов инженерных изысканий в области ландшафтного проектирования; - требования международных нормативных технических документов по ландшафтно-архитектурному проектированию и особенности их применения;- позиции, функциональные основы и закономерности визуального восприятия -ландшафтной среды;- взаимосвязь объемно-пространственных, экологических, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов ландшафтного строительства;- основы расчета и проектирования конструктивных решений объекта ландшафтного строительства;- принципы проектирования средовых качеств					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
объекта ландшафтной архитектуры;- основные строительные материалы, изделия и конструкции, используемые при проектировании объектов ландшафтной архитектуры, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационны е характеристики;- социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования ландшафтной среды;- основные технологии производства ландшафтно-строительных работ;- методы календарного сетевого планирования, нормы и методики расчета объемов и сроков выполнения проектных работ при разработке раздела проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры;					
Уметь: Уметь: - анализировать содержание проектных задач, выбирать методы и средства их решения;- выбирать оптимальные методы и средства разработки ландшафтно-архитектурного решения;- определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию ландшафтных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
объектов;- применять требования законодательства РФ, нормативных правовых актов и нормативно- технической документации по ландшафтно- архитектурному проектированию для разработки ландшафтных сооружений и садово-парковых ансамблей;- использовать методы моделирования с учетом гармонизации ландшафтной среды при разработке архитектурных и объемно- планировочных решений;- определять допустимые варианты изменений разрабатываемых ландшафтных решений при согласовании с решениями по другим разделам проектной документации;- проводить расчет техничко- экономических показателей архитектурных и объемно- планировочных решений объекта ландшафтного строительства;- обосновывать архитектурные и объемно- планировочные решения объекта ландшафтного строительства и представлять тех нико- экономические обоснования по ним;- использовать средства ручного и автоматизирова нного ландшафтн о-архитектурного проектирования и компьютерного					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
моделирования для оформления проектной документации и презентационных материалов по проекту;-определять соответствие установленным требованиям видов и объемов исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и данных задания на разработку раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;- анализировать качество исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и данных задания на разработку раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;- определять средства и методы сбора дополнительных данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;- проводить контроль сбора дополнительных данных для разработки ландшафтного раздела проектной документации на основе исходно-разрешительной документации;- определять состав и объемы дополнительных					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
исследований и инженерных изысканий для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;- составлять технические задания и осуществлять приемку результатов проведения дополнительных исследований и инженерных изысканий;- осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов ландшафтного строительства;- разрабатывать задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и разработку раздела проектной документации на основе исходно-разрешительной документации;- осуществлять разработку ландшафтно-архитектурных и планировочных решений, в контексте заданного концептуального проекта и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование;					
Владеть: Владеть: -методами согласования задания на разработку ландшафтно-архитектурного концептуального	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
проекта с заказчиком;- методами анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации объектов ландшафтного строительства;- методами проектирования, планирования и контроля выполнения заданий по разработке вариантов ландшафтно-архитектурного концептуального проекта; - методами осуществления и обоснования выбора сложных архитектурных и объемно-планировочных решений и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование;- методами разработки сложных ландшафтно-архитектурных и объемно-планировочных решений;- методами согласования ландшафтно-архитектурных решений с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации;-навыками проверки комплектности и оценки качества исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и данных задания на разработку архитектурного раздела					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
проектной документации;-навыками планирования и контроля выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению дополнительных данных, необходимых для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;-навыками составления сводного анализа исходных данных, данных задания на проектирование, собранных данных и данных, полученных в результате дополнительных исследований и инженерных изысканий, для выполнения раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;-методами разработки и уточнения перечня ландшафтных объектов и садово-парковых ансамблей в составе ландшафтно-архитектурного и объемно-планировочных решений;-методами контроля соблюдения технологии ландшафтно-архитектурного проектирования, соответствия утвержденному проекту решений раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;-метода					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ми внесениями изменений в раздел проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с требованиями и рекомендациями руководителя проекта, заказчика, органов экспертизы и уполномоченных лиц и организаций;- методами оформления презентаций и сопровождение раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры на этапах согласований;- методами оформления рабочей документации по разделу проекта на объекты ландшафтной архитектуры;- методами подготовки и контроля комплектности и качества оформления документации, разрабатываемой в соответствии с разделом проекта на объекты ландшафтной архитектуры.					
ПКУВ-2: Способен выполнять комплекс работ по разработке проектной документации, строительству и содержанию объектов ландшафтной архитектуры, их реконструкции и реставрации					
ПКУВ-2.3 Способен к проведению предпроектных исследований и подготовке данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры					
Знать: Знать:-требования законодательства РФ, нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов в области благоустройства и озеленения: а) к порядку	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение лабораторной работы и и курсовой работы, их защита



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
согласования проектных решений объектов ландшафтной архитектуры, в том числе разделов проектной и рабочей документации; б) к составу и порядку выдачи и сходно-разрешительной документации на ландшафтно-архитектурное проектирование; в) к видам и объемам данных, необходимых для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры; г) к организации, порядку проведению и представлению отчетных материалов инженерных изысканий в области ландшафтного проектирования; - требования международных нормативных технических документов по ландшафтно-архитектурному проектированию и особенности их применения;- позиции, функциональные основы и закономерности визуального восприятия -ландшафтной среды;- основы почвоведения, гидрологии, дендрологии и урбоэкологии;- взаимосвязь объемно-пространственных, экологических, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационны					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
х качеств объектов ландшафтного строительства;- основы расчета и проектирования конструктивных решений объекта ландшафтного строительства;- принципы проектирования средовых качеств объекта ландшафтной архитектуры;- основные строительные материалы, изделия и конструкции, используемые при проектировании объектов ландшафтной архитектуры, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационны е характеристики;- методики проведения техни ко-экономических расчетов проектных решений при проектировании и строительстве объектов ландшафтной архитектуры;- состав технико- экономических показателей, учитываемых при проведении техни ко-экономических расчетов проектных решений объектов ландшафтной архитектуры;- соц иально- культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования ландшафтной среды;- основные технологии производства лан дшафтно- строительных работ;- методы календарного					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
сетевого планирования, нормы и методики расчета объемов и сроков выполнения проектных работ при разработке раздела проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры;					
Уметь: Уметь: - анализировать содержание проектных задач, выбирать методы и средства их решения;- выбирать оптимальные методы и средства разработки ландшафтно-архитектурного решения;- определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию ландшафтных объектов;- применять требования законодательства РФ, нормативных правовых актов и нормативно-технической документации по ландшафтно-архитектурному проектированию для разработки ландшафтных сооружений и садово-парковых ансамблей;- использовать методы моделирования с учетом гармонизации ландшафтной среды при разработке архитектурных и объемно-планировочных решений;- определять допустимые варианты изменений разрабатываемых	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ландшафтных решений при согласовании с решениями по другим разделам проектной документации;- проводить расчет технико- экономических показателей архитектурных и объемно- планировочных решений объекта ландшафтного строительства;- обосновывать архитектурные и объемно- планировочные решения объекта ландшафтного строительства и представлять тех нико- экономические обоснования по ним;- использовать средства ручного и автоматизирова нного ландшафтн о-архитектурного проектирования и компьютерного моделирования для оформления проектной документации и презентационных материалов по пр оекту;-определят ь соответствие установленным требованиям видов и объемов исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и данных задания на разработку раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;- анализировать качество исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
строительства и данных задания на разработку раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;- определять средства и методы сбора дополнительных данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;- проводить контроль сбора дополнительных данных для разработки ландшафтного раздела проектной документации на основе исходно-разрешительной документации;- определять состав и объемы дополнительных исследований и инженерных изысканий для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;- составлять технические задания и осуществлять приемку результатов проведения дополнительных исследований и инженерных изысканий;- осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов ландшафтного строительства;- разрабатывать задания на проектирование объекта					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ландшафтного строительства и разработку раздела проектной документации на основе исходно- разрешительной документации;- осуществлять разработку ландшафтно- архитектурных и планировочных решений, в контексте заданного концептуального проекта и функционально- технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование;					
Владеть: Владеть: -методами согласования задания на разработку ландшафтно- архитектурного концептуального проекта с заказчиком;- методами анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации объектов ландшафтного строительства;- методами проектирования, планирования и контроля выполнения заданий по разработке вариантов ландшафтно- архитектурного концептуального проекта; - методами осуществления и обоснования выбора сложных архитектурных и объемно- планировочных решений и функционально- технологических, эргономических и эстетических	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
требований, установленных заданием на проектирование;- методами разработки сложных ландшафтно-архитектурных и объемно-планировочных решений;- методами согласования ландшафтно-архитектурных решений с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации;- навыками проверки комплектности и оценки качества исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации;- навыками планирования и контроля выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению дополнительных данных, необходимых для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;- навыками составления сводного анализа исходных данных, данных задания на проектирование, собранных данных и данных, полученных в результате дополнительных исследований и инженерных изысканий, для					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
выполнения раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;- методами разработки и уточнения перечня ландшафтных объектов, и садово-парковых ансамблей в составе ландшаф тно- архитектурного и объемно- планировочных ре шений;-методами контроля соблюдения технологии ланд шафтно- архитектурного проектирования, соответствия утвержденному проекту решений раздела проектной документации на объекты ландшафтной арх итектуры;-метода ми внесениями изменений в раздел проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с требованиями и рекомендациями руководителя проекта, заказчика, органов экспертизы и уполномоченных лиц, и организаций;- методами оформления презентаций и сопровождение раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры на этапах согласований;- методами оформления рабочей документации по					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
разделу проекта на объекты ландшафтной архитектуры;- методами подготовки и контроля комплектности, и качества оформления документации, разрабатываемой в соответствии с разделом проекта на объекты ландшафтной архитектуры.					
ПКУВ-3: Способен проводить документальные исследования и натурные обследования объекта градостроительной деятельности с последующей их камеральной обработкой					
ПКУВ-3.1 Способен проводить документальные исследования объекта градостроительной деятельности					
Знать: Знать:- научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности;- система источников информации в сфере градостроительной деятельности, включая патентные источники;- современные средства автоматизации и технологии осуществления изысканий, исследований, проектирования, оценки качества и экспертизы в градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы;- состав, содержание и требования к градостроительной документации, проектов создания (реконструкции, ремонта, функционирования) объектов градостроительной деятельности;- нормативно-	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение лабораторной работы и и курсовой работы, их защита



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технические, руководящие материалы и методики по разработке, оформлению и хранению документации сферы градостроительной деятельности;- систему источников информации в сфере градостроительной деятельности, включая патентные источники;- систему нормирования внешних воздействий для проектных целей, обоснования надежности и безопасности создаваемых (реконструируемых, ремонтируемых, эксплуатируемых) объектов градостроительной деятельности; Уметь:- находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам градостроительной деятельности;- анализировать большие массивы информации профессионального содержания в ходе исследования документации по объектам градостроительной деятельности;- оценивать состав и содержание документации по объектам градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями;- получать и предоставлять	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в рамках работ для градостроительной деятельности;					
Владеть: Владеть:- выбором методик, инструментов и средств выполнения документальных и натурных исследований объекта градостроительной деятельности в соответствии с заданием;- навыками исследования и анализа состава, и содержания документации по объекту градостроительной деятельности в соответствии с выбранной методикой и критериями;- навыками фиксации результатов документального исследования объекта градостроительной деятельности в установленной форме;- навыком определения критериев анализа результатов обследований объекта градостроительной деятельности в соответствии с выбранной методикой;- навыками определения исполнителя работ по обследованию объекта градостроительной деятельности (при необходимости);- навыками проведения натурного обследования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
объекта градостроительной деятельности, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с участием исполнителей);-анализом результатов проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности для выбора методики обработки данных;- навыками определения способов, приемов и средств обработки данных по результатам проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности; - навыками выполнения необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений для анализа результатов проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности.					
ПКУВ-3: Способен проводить документальные исследования и натурные обследования объекта градостроительной деятельности с последующей их камеральной обработкой					
ПКУВ-3.2 Способен проводить натурные обследования объекта градостроительной деятельности					
Знать: Знать:-	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	выполнение



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
систему требований, особенностей и свойств объектов (частей и элементов в составе объектов) градостроительной деятельности;- методы, приемы, средства и порядок проведения обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям;	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	лабораторной работы и и курсовой работы, их защита
Уметь: Уметь:- получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в рамках работ для градостроительной деятельности;- проводить обследование объекта градостроительной деятельности, его частей, основания или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями;- организовывать деятельность исполнителей по обследованию объекта градостроительной деятельности (в случае привлечения к обследованию исполнителей);	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть:- выбором методик, инструментов и средств выполнения натурных исследований объекта градостроительной деятельности в соответствии с заданием;- навыками определения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
исполнителя работ по обследованию объекта градостроительной деятельности (при необходимости);- навыками проведения натурного обследования объекта градостроительной деятельности, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с участием исполнителей).					
ПКУВ-3: Способен проводить документальные исследования и натурные обследования объекта градостроительной деятельности с последующей их камеральной обработкой					
ПКУВ-3.3 Способен проводить камеральную обработку и формализацию в виде отчетной документации результатов исследований, обследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности					
Знать: Знать:- нормативные правовые акты РФ, руководящие материалы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности;- современные средства автоматизации и технологии оценки качества и экспертизы в градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы;- нормативно-технические, руководящие материалы и методики по разработке, оформлению и хранению документации сферы градостроительной деятельности;- систему нормирования внешних воздействий для проектных целей, обоснования надежности и безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение лабораторной работы и курсовой работы, их защита



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
создаваемых (рек онструируемых, ремонтируемых, эксплуатируемых) объектов градост роительной деятельности;- метрологию, включая понятия, средства и методы, связанные с объектами и средствами измерения, закономерности формирования результата измерений применительно к сфере градострои тельной деятельности;- методы математической обработки данных;					
Уметь: Уметь:- оценивать состав и содержание документации по объектам градост роительной деятельности в соответствии с установленными требованиями;- использовать инф ормационно-комм уникационные технологии в профессионально й деятельности в рамках работ по оценке качества и экспертизе применительно к создаваемым (рек онструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градос троительной деятельности;- оформлять и комплектовать документацию по результатам работ по оценке качества и экспертизе для гр адостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями;- производить расчеты и вычисления по установленным	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
алгоритмам в рамках работ по оценке качества и экспертизе для гр адостроительной деятельности;					
Владеть: Владеть:- навыками фиксации результатов документального исследования объекта градостр оительной деятельности в установленной форме;- навыком определения критериев анализа результатов обследований объекта градостр оительной деятельности в соответствии с выбранной методикой;- анализом результатов проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе применительно к создаваемым (рек онструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градос троительной деятельности для выбора методики обработки данных;- навыками определения способов, приемов и средств обработки данных по результатам проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе для гр адостроительной деятельности; - навыками выполнения необходимых расчетов, вычислений,	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений для анализа результатов проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности.					

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы расчетно-графических работ

1. Этапы проектирования культурного ландшафта (городские территории). Документация. Анализ архитектурно-планировочной ситуации.

2. Типы застройки территории.

3. Площадь и плотность застройки.

4. Расчет количества населения жилой застройки.

5. Объекты ландшафтной архитектуры.

6. Особенности рельефа проектируемой территории.

7. Инсоляционный режим территории. Экологическая характеристика территории.

8. Оценка интенсивности движения транспортного потока.

9. Оценка фитотоксичности почв.

10. Состояние озеленения. Инвентаризация насаждений.

11. Разработка проектных предложений по формированию объектов ландшафтной



архитектуры.

12. Предпроектные исследования и задание на проектирование объекта ландшафтной архитектуры.

13. Архитектурно-планировочное решение территории объекта.

14. Техничко-экономические показатели проекта.

Вопросы к контрольной работе обучающихся по заочной форме обучения

5 семестр

1 вариант

1. Ландшафт, как экологическая основа решения задач ландшафтного проектирования.
2. Задание на проектирование объекта ландшафтной архитектуры.
3. Градостроительные основы формирования садово-парковых ландшафтов.
4. Комплекс изыскательских работ при проектировании объектов ландшафтной архитектуры.
5. Проектирование партеров в парках.

2 вариант

1. Факторы, учитываемые при проектировании объектов ландшафтной архитектуры.
2. Понятие о композиции в проектировании объектов ландшафтной архитектуры.
3. Этапы разработки проекта на благоустройство и озеленение объектов ландшафтной архитектуры.
4. Группы объектов ландшафтной архитектуры, подлежащих благоустройству и озеленению в зависимости от величины, выполняемых функций, архитектурно-планировочного значения.
5. Стадия проектирования «Концепция».

3 вариант



1. Художественный образ объекта ландшафтной архитектуры.
2. Стилистическое решение объекта ландшафтной архитектуры.
3. Порядок разработки проектов на объекты ландшафтной архитектуры в городах России.
4. Состав градостроительного заключения, предоставляющий право на проектирование и строительство объектов ландшафтной архитектуры.
5. Организация пространства полян.

4 вариант

1. Пространственные формы в ландшафтном проектировании.
2. Цвета и их характеристика.
3. Понятие проекта детальной планировки (ПДП) города и проекта планировки (ПП) отдельных структурных образований (жилого района, и другие), их принципиальные положения.
4. Согласование и утверждение проекта планировки (ПП).
5. Стадия проектирования «Эскизный проект».

5 вариант

1. Восприятие цвета.
2. Контраст и нюанс.
3. Документы, выдающиеся заказчиком организации-проектировщику на проектирование и комплекс изыскательских работ.
4. Рекогносцировочное натурное обследование территории, этапы.
5. Стадия разработки непосредственно проекта.

6 вариант

1. Гармонизация цветовых сочетаний.



2. Использование цветовых контрастов при оформлении объектов ландшафтной архитектуры.
3. Понятие и значение «красных линий» объекта проектирования.
4. Особенности проектирования крупных объектов, на примере лесопарков.
5. Луговые ландшафты.

7 вариант

1. Светотеневые отношения в ландшафтном проектировании.
2. Использование перспективы в проектировании.
3. Методы ландшафтной таксации.
4. Источники информации для получения климатических характеристик.
5. Стадия разработка рабочего проекта.

8 вариант

1. Единство и соподчиненность элементов композиции, формы и содержания
2. Пропорции в ландшафтном проектировании.
3. Планы-схемы и ведомости перечёта деревьев и кустарников.
4. Оценка природно-климатических условий и микроклимата объекта проектирования.
5. Стадия разработка рабочей документации.

9 вариант

1. Ритм в ландшафтном проектировании.
2. Симметрия и асимметрия в ландшафтном проектировании.
3. Геологические, гидрологические и почвенные изыскания объекта проектирования.



4. Анализ инженерного обеспечения территории (дороги, водостоки, коммуникации и другие).
5. Основные типы садово-парковых насаждений.

10 вариант

1. Контраст, нюанс, тождество в ландшафтном проектировании.
2. Масштаб в ландшафтном проектировании.
3. Дендрологическое обследование территории проектирования.
4. Визуальный анализ и фотофиксация объекта проектирования.
5. Требования к проектированию, составлению и оформлению проектной документации.

11 вариант

1. Пейзажные картины, их виды и характеристика.
2. Композиционная структура пейзажных картин.
3. Фито- и энтомопатологическое обследование насаждений на объекте проектирования.
4. Сбор материалов по экономическим и агротехническим вопросам объекта проектирования.
5. Солитеры. Группы. Аллеи. Рощи. Массивы и боскеты.

12 вариант

1. Основные принципы проектирования пейзажных картин.
2. Проектирование пейзажного разнообразия в парках. Маршрут.
3. Ландшафтный анализ территории проектирования.
4. Эстетическая оценка объекта проектирования.
5. Графическая часть проекта. Текстовая часть проекта.



13 вариант

1. Формирование пейзажного разнообразия в лесопарках.
2. Тип объемно - пространственной структуры.
3. Санитарно-гигиеническая оценка объекта проектирования.
4. Функциональная оценка объекта проектирования.
5. Принципы подбора древесных растений в ландшафтные композиции.

14 вариант

1. Закрытый тип пространственной структуры.
2. Полуоткрытый тип пространственной структуры.
3. Оценка ТПС (открытые, полуоткрытые закрытые пространства) с нанесением на карту-схему.
4. Утверждение задания на проектирование.
5. Понятие и состав генерального плана объекта проектирования.

15 вариант

1. Открытый тип пространственной структуры.
2. Соотношение типов пространственной структуры.
3. Стадии проектирования: основные и дополнительные: разработка концепции проекта благоустройства и озеленения территории (К); разработка эскизного проекта (ЭП); разработка непосредственно проекта (П); разработка рабочего проекта (РП); разработка рабочей документации (РД).
4. Объекты ландшафтной архитектуры повышенной сложности, особенности их проектирования.
5. Экологический принцип подбора древесных растений в ландшафтные композиции.

16 вариант



1. Гармонический принцип подбора растений.
2. Возрастной принцип подбора растений.
3. Планы благоустройства: состав и оформление.
4. Проекты и рабочие чертежи по видам благоустройства.
5. Проект и рабочий чертёж организации рельефа.

17 вариант

1. Понятие об устойчивости насаждения: к недостаточному увлажнению, к низким температурам, условиям засоления, к ожеледи, снеголому, снеговалу.
2. Типология форм рельефа и их экологические свойства в садах и парках.
3. Формирование парков на основе естественных форм рельефа: парки на склонах.
4. Проекты и рабочие чертежи дренажа, ливневой и хозяйственной канализации, водоснабжения.
5. Проекты отдельных зданий, сооружений, малых архитектурных форм.

18 вариант

1. Формирование парков на основе естественных форм рельефа: на горе или холме.
2. Формирование парков на основе естественных форм рельефа: парки в горной долине.
3. Планы озеленения территории.
4. Проект организации строительства.
5. Сводный сметный расчёт и сметы на строительство объекта.

19 вариант

1. Формирование парков на основе естественных форм рельефа: парки на овражной территории.



2. Формирование парков на основе естественных форм рельефа: парки на равнинном рельефе.
3. Пояснительная записка к проекту.
4. Общее руководство проектированием и составлением смет.
5. Понятие торги подряда в ландшафтной архитектуре. Договор на проектные работы с победителем конкурса. Договор на проектные работы с победителем конкурса: техническое задание, утверждаемое заказчиком; календарный план-график выполнения строительных работ; протокол согласования цены на проведение работ.

20 вариант

1. Проектирование парков на нарушенных территориях.
2. Геопластика рельефа в ландшафтном проектировании.
3. Конкурс на проведение проектных работ.
4. Особенности проектирования объектов, имеющих историко-культурное и художественное значение: консервация, реставрация, реконструкция.
5. Авторский надзор проектирования объекта ландшафтной архитектуры.

Вопросы к экзамену

5 семестр

1. Ландшафт, как экологическая основа решения задач ландшафтного проектирования.
- [2. Градостроительные основы формирования садово-парковых ландшафтов.](#)
- [3. Факторы, учитываемые при проектировании объектов ландшафтной архитектуры.](#)
4. Понятие о композиции в проектировании объектов ландшафтной архитектуры.
5. Художественный образ объекта ландшафтной архитектуры.
6. Стилистическое решение объекта ландшафтной архитектуры.
7. Пространственные формы в ландшафтном проектировании.



8. Цвета и их характеристика.

[9. Восприятие цвета.](#)

[10. Контраст](#) и нюанс.

[11. Гармонизация цветовых сочетаний.](#)

[12. Использование цветовых контрастов при оформлении объектов ландшафтной архитектуры.](#)

[13. Светотеневые отношения](#) в ландшафтном проектировании.

[14. Использование перспективы в проектировании.](#)

15. Единство и соподчиненность элементов композиции, формы и содержания

16. Пропорции в ландшафтном проектировании.

17. Ритм в ландшафтном проектировании.

18. Симметрия и асимметрия в ландшафтном проектировании.

19. Контраст, нюанс, тождество в ландшафтном проектировании.

20. Масштаб в ландшафтном проектировании.

21. Пейзажные картины, их виды и характеристика.

22. Композиционная структура пейзажных картин.

23. Основные принципы проектирования пейзажных картин.

24. Проектирование пейзажного разнообразия в парках. Маршрут.

25. Формирование пейзажного разнообразия в лесопарках.

26. Тип объемно - пространственной структуры.

27. Закрытый тип пространственной структуры.



28. Полуоткрытый тип пространственной структуры.
29. Открытый тип пространственной структуры.
30. Соотношение типов пространственной структуры.
31. Проектирование партеров в парках.
32. Организация пространства полей.
33. Луговые ландшафты.
34. Основные типы садово-парковых насаждений.
35. Солитеры.
36. Группы.
37. Аллеи.
38. Рожи.
39. Массивы и боскеты.
40. Принципы подбора древесных растений в ландшафтные композиции.
41. Экологический принцип подбора древесных растений в ландшафтные композиции.
- [42. Гармонический принцип](#) подбора растений.
43. Возрастной принцип подбора растений.
44. Понятие об устойчивости насаждения: к недостаточному увлажнению, к низким температурам, условиям засоления, к ожеледи, снеголому, снеговалу.
45. Типология форм рельефа и их экологические свойства в садах и парках.
46. Формирование парков на основе естественных форм рельефа: парки на склонах.
47. Формирование парков на основе естественных форм рельефа: на горе или холме.



48. Формирование парков на основе естественных форм рельефа: парки в горной долине.
49. Формирование парков на основе естественных форм рельефа: парки на овражной территории.
50. Формирование парков на основе естественных форм рельефа: парки на равнинном рельефе.
51. Проектирование парков на нарушенных территориях.
52. Геопластика рельефа в ландшафтном проектировании.

Вопросы к экзамену

6 семестр)

1. Задание на проектирование объекта ландшафтной архитектуры.
2. Комплекс изыскательских работ при проектировании объектов ландшафтной архитектуры.
3. Этапы разработки проекта на благоустройство и озеленение объектов ландшафтной архитектуры.
4. Группы объектов ландшафтной архитектуры, подлежащих благоустройству и озеленению в зависимости от величины, выполняемых функций, архитектурно-планировочного значения.
5. Порядок разработки проектов на объекты ландшафтной архитектуры в городах России.
6. Состав градостроительного заключения, предоставляющий право на проектирование и строительство объектов ландшафтной архитектуры.
7. Понятие проекта детальной планировки (ПДП) города и проекта планировки (ПП) отдельных структурных образований (жилого района, и другие), их принципиальные положения.
8. Согласование и утверждение проекта планировки (ПП).
9. Исходные материалы к составлению задания на проектирование объектов, различных по величине, местоположению и значимости.
10. Разработка специального архитектурно-планировочного задания (АПЗ) для крупных многофункциональных городских парков.



11. Документы, выдающиеся заказчиком организации-проектировщику на проектирование и комплекс изыскательских работ.
12. Рекогносцировочное натурное обследование территории, этапы.
13. Понятие и значение «красных линий» объекта проектирования.
14. Особенности проектирования крупных объектов, на примере лесопарков.
15. Методы ландшафтной таксации.
16. Источники информации для получения климатических характеристик.
17. Планы-схемы и ведомости перечёта деревьев и кустарников.
18. Оценка природно-климатических условий и микроклимата объекта проектирования.
19. Геологические, гидрологические и почвенные изыскания объекта проектирования.
20. Анализ инженерного обеспечения территории (дороги, водостоки, коммуникации и другие).
21. Дендрологическое обследование территории проектирования.
22. Визуальный анализ и фотофиксация объекта проектирования.
23. Фито- и энтомопатологическое обследование насаждений на объекте проектирования.
24. Сбор материалов по экономическим и агротехническим вопросам объекта проектирования.
25. Ландшафтный анализ территории проектирования.
26. Эстетическая оценка объекта проектирования.
27. Санитарно-гигиеническая оценка объекта проектирования.
28. Функциональная оценка объекта проектирования.
29. Оценка ТПС (открытые, полуоткрытые закрытые пространства) с нанесением на карту-схему.



30. Утверждение задания на проектирование.

31. Стадии проектирования: основные и дополнительные: разработка концепции проекта благоустройства и озеленения территории (К); разработка эскизного проекта (ЭП); разработка непосредственно проекта (П); разработка рабочего проекта (РП); разработка рабочей документации (РД).

32. Объекты ландшафтной архитектуры повышенной сложности, особенности их проектирования.

33. Стадия проектирования «Концепция».

34. Стадия проектирования «Эскизный проект».

35. Стадия разработки непосредственно проекта.

36. Стадия разработка рабочего проекта.

37. Стадия разработка рабочей документации.

38. Требования к проектированию, составлению и оформлению проектной документации.

39. Графическая часть проекта.

40. Текстовая часть проекта.

41. Понятие и состав генерального плана объекта проектирования.

42. Планы благоустройства: состав и оформление.

43. Проекты и рабочие чертежи по видам благоустройства.

44. Проект и рабочий чертёж организации рельефа.

45. Проекты и рабочие чертежи дренажа, ливневой и хозяйственной канализации, водоснабжения.

46. Проекты отдельных зданий, сооружений, малых архитектурных форм.

47. Планы озеленения территории.



48. Проект организации строительства.
49. Сводный сметный расчёт и сметы на строительство объекта.
50. Пояснительная записка к проекту.
51. Общее руководство проектированием и составлением смет.
52. Понятие торги подряда в ландшафтной архитектуре.
53. Конкурс на проведение проектных работ.
54. Договор на проектные работы с победителем конкурса.
55. Договор на проектные работы с победителем конкурса: техническое задание, утверждаемое заказчиком; календарный план-график выполнения строительных работ; протокол согласования цены на проведение работ.
56. Особенности проектирования объектов, имеющих историко-культурное и [художественное значение](#): консервация, реставрация, реконструкция.
57. Авторский надзор проектирования объекта ландшафтной архитектуры.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к расчетно-графической работе

Расчетно-графическая работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине с решением практических задач. Расчетно-графические работы проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способность к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и другие.

При оценке расчетно-графической работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся освоил лекционный материал, который необходим для осмысления темы работы;



- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал дополнительный материал в виде основной дополнительной литературы, информации сайтов интернета;

- расчетно-графическая работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- расчетно-графическая работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил расчетно-графическую работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Расчетно-графическая работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся обучающемуся. В этом случае работа выполняется повторно.

Критерии оценки знаний при написании расчетно-графической работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на расчетно-графическую работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на расчетно-графическую работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Обучающийся для полного освоения материала должен выполнить весь комплекс расчетно-графических работ. Получить общую среднеарифметическую оценку.



Требования к курсовому проекту

Курсовой проект представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине с решением практических задач. Курсовой проект выполняется для того, чтобы развить у обучающихся: способность к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать лекционный, практический(лабораторный) и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и другие.

При оценке курсового проекта преподаватель руководствуется следующими критериями:

- проект выполняется автором самостоятельно;
- обучающийся освоил лекционный, практический (лабораторный) материал, который необходим для осмысления темы работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели выполнения курсового проекта;
- обучающийся проанализировал дополнительный материал в виде литературы;
- курсовой проект отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- курсовой проект оформлен в соответствии с требованиями;
- автор защитил курсовой проект и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Курсовой проект выполнен небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся обучающемуся. В этом случае проект выполняется повторно.

Критерии оценки знаний при выполнении курсового проекта

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов проекта и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал,



грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимыми в курсовом проекте, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых в курсовом проекте вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению контрольной работы

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и другие.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.



Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Результаты промежуточной аттестации

Экзамен

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.



Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 20-25 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Методические рекомендации к выполнению курсового проекта по дисциплине Ландшафтное проектирование [Электронный ресурс]: для студентов, обучающихся по специальности 250203.65 – Садово-парковое и ландшафтное строительство и направлению подготовки 250700.62 Ландшафтная архитектура/[сост. Е.И. Волобуева]. – Майкоп: Пермяков С.А., 2014 – 36 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000052941
712(07) С 59 Сокольская, О.Б. Ландшафтная архитектура. Основы реконструкции и реставрации ландшафтных объектов : учебное пособие для вузов / О.Б. Сокольская, В.С. Теодоронский. – СПб. : Лань, 2018. – 332 с. : ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Прил.: с. 266-320. – Библиогр.: с. 321-325 (69 назв.). – ISBN 978-5-8114-2661-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+070019
712.3(07) Е 72 Ермаков, А.В. Архитектурная графика ландшафтного проектирования : учеб. пособие / А.В. Ермаков ; М-во образования РФ, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования, МГУЛ. – 3-е изд. – Москва : МГУЛ, 2006. – 148 с. : ил. – Прил.: с. 117-134. – Библиогр.: с. 117	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+010194
Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Ландшафтное проектирование" для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Экол. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; [составители: Трушева Н.А., Сазонец Н.М.]. – Майкоп : Кучеренко В.О., 2020. – 35 с. – Прил.: с. 33-35.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00035750&DOK=0811CB&BASE=0007AA
Учебно-методические указания для проведения практических занятий по дисциплине "Основы лесопаркового хозяйства" для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, 35.03.01 Лесное дело / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Экол. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; [составители: Трушева Н.А., Сазонец Н.М.]. – Майкоп : Магарин О.Г., 2020. – 51 с. – Прил.: с. 46-50.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059145&DOK=0C70CB&BASE=0007AA
Методические рекомендации к выполнению курсового проекта по дисциплине Ландшафтное проектирование [Электронный ресурс]: для студентов, обучающихся по специальности 250203.65 – Садово-парковое и ландшафтное строительство и направлению подготовки 250700.62 Ландшафтная архитектура/[сост. Е.И. Волобуева]. – Майкоп: Пермяков С.А., 2014 – 36 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000052941
Максименко, А. П. Ландшафтное проектирование объектов озеленения : учебное пособие для вузов / А. П. Максименко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47514-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/385073	https://e.lanbook.com/book/385073
712.3(07) К 12 Кабаева, И.А. Ландшафтное проектирование : учеб.-метод. пособие / И.А. Кабаева ; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Моск. гос. ун-т леса". – 3-е изд. – М. : ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 40 с. – Гриф: Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом университета. – Прил.: с. 35-38. – Библиогр.: с. 39	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+005370
712.3(07) М 54 Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Ландшафтное проектирование» : направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Экол. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Трушева Н.А. – Майкоп : б/и, 2022. – 35 с. – Текст : электронный. – Прил.: с. 33-35. – Режим доступа: свободный. – Библиогр.: с. 31-32 (32 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059143



Название	Ссылка
712.3(07) М 54 Методические указания для самостоятельной работы бакалавров и магистров направления подготовки «Ландшафтная архитектура» по дисциплинам Ландшафтное проектирование и Экологическое проектирование в урбанизированной среде / ФГБОУ ВО "МГТУ", Эколог. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Трушева Н.А. - Майкоп : Б.и, 2023. - 56 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 56 (4 назв.)	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058539
712.3(07) М 54 Методические указания для самостоятельной работы бакалавров и магистров направления подготовки «Ландшафтная архитектура» по дисциплинам Ландшафтное проектирование и Экологическое проектирование в урбанизированной среде / ФГБОУ ВО "МГТУ", Эколог. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Трушева Н.А. - Майкоп : Б.и, 2024. - 54 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 54 (4 назв.)	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100049704
712.3(07) М 54 Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Ландшафтное проектирование» : направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Экол. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Трушева Н.А. - Майкоп : б/и, 2019. - 35 с. - Текст : электронный. - Прил.: с. 33-35. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 31-32 (32 назв.)	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059142
712.3(07) М 54 Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Ландшафтное проектирование" : направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Экол. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Трушева Н.А. - Майкоп : б/и, 2019. - 35 с. - Текст : электронный. - Прил.: с. 33-35. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 31-32 (32 назв.)	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058878
712(075.8) Г 70 Горохов, В.А. Зеленая природа города. Сады и парки Европы, Т. III : учебное пособие / В.А. Горохов. - Москва : Архитектура-С, 2014. - 656 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - Гриф: Допущено УМО по образованию в области архитектуры. - Библиогр.: с. 652-653 (54 назв.). - ISBN 978-5-9647-0266-5. - ISBN 978-5-9647-0226-9	http://lib.mkgmtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+04B934
712.3(07) М 54 Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Ландшафтное проектирование» : направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / Эколог. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Трушева Н.А. - Майкоп : Б.и, 2019. - 35 с. - Текст : электронный. - Прил.: с. 33-35. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 31-32 (13 назв.)	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058695
635.9(075.8) В 96 Вьюгина, Г.В. Основы декоративного растениеводства. Практикум : учебное пособие / Г.В. Вьюгина, И.А. Карамулина, С.М. Вьюгин. - Изд. 2-е, стер. - СПб. : Лань, 2022. - 120 с. - (Высшее образование). - Прил.: с. 101-112. - Библиогр.: с. 113 (9 назв.). - ISBN 978-5-8114-9072-1	http://lib.mkgmtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0BD5E7
712.3(075.8) П 58 Попова, О.С. Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории : учебное пособие для студентов вузов / О.С. Попова, В.П. Попов. - СПб. : Лань, 2015. - 320 с. - Текст : непосредственный. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф: Допущено Министерством сельского хозяйства РФ. - Гриф: Рекомендовано Сибирским региональным УМЦ высшего профессионального образования для межвузовского использования. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100026762 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 7 экз. - Библиогр.: с. 312-313 (24 назв.). - Алф. указ. рус. назв. растений: с. 314-316. - Алф. указ. латин. назв. растений: с. 317-319. - ISBN 978-5-8114-1537-3	http://lib.mkgmtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+04491D
Теодоронский, В. С. Ландшафтная архитектура: теория и практика : учебное пособие / В. С. Теодоронский, И. О.	https://znaniy.ru/catalog/document?id=453070



8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Методические рекомендации к выполнению курсового проекта по дисциплине Ландшафтное проектирование [Электронный ресурс]: для студентов, обучающихся по специальности 250203.65 – Садово-парковое и ландшафтное строительство и направлению подготовки 250700.62 Ландшафтная архитектура/[сост. Е.И. Волобуева]. – Майкоп: Пермяков С.А., 2014 – 36 с.	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=1000052941
712(07) С 59 Сокольская, О.Б. Ландшафтная архитектура. Основы реконструкции и реставрации ландшафтных объектов : учебное пособие для вузов / О.Б. Сокольская, В.С. Теодоронский. - СПб. : Лань, 2018. - 332 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Прил.: с. 266-320. - Библиогр.: с. 321-325 (69 назв.). - ISBN 978-5-8114-2661-4	http://lib.mkgmtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+070019
712.3(07) Е 72 Ермаков, А.В. Архитектурная графика ландшафтного проектирования : учеб. пособие / А.В. Ермаков ; М-во образования РФ, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования, МГУЛ. - 3-е изд. - Москва : МГУЛ, 2006. - 148 с. : ил. - Прил.: с. 117-134. - Библиогр.: с. 117	http://lib.mkgmtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+010194
Максименко, А. П. Ландшафтное проектирование : учебник для вузов / А. П. Максименко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 384 с. — ISBN 978-5-507-51594-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/424625	https://e.lanbook.com/book/424625
Теодоронский, В. С. Ландшафтная архитектура: теория и практика : учебное пособие / В. С. Теодоронский, И. О. Боговая ; под общ. ред. проф. В. С. Теодоронского. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 389 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1172013. - ISBN 978-5-16-019986-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2162418	https://znanium.ru/catalog/document?id=453070
Методические рекомендации к выполнению курсового проекта по дисциплине Ландшафтное проектирование [Электронный ресурс]: для студентов, обучающихся по специальности 250203.65 – Садово-парковое и ландшафтное строительство и направлению подготовки 250700.62 Ландшафтная архитектура/[сост. Е.И. Волобуева]. – Майкоп: Пермяков С.А., 2014 – 36 с.	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=1000052941
Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=00035750&DOK=0811CB&BASE=0007AA
Учебно-методические указания для проведения практических занятий по дисциплине	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059145&DOK=0C70CB&BASE=0007AA
712.3(07) М 54 Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Ландшафтное проектирование» : направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Экол. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Трушева Н.А. - Майкоп : б/и, 2022. - 35 с. - Текст : электронный. - Прил.: с. 33-35. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 31-32 (32 назв.)	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059143
712.3(07) М 54 Методические указания для самостоятельной работы бакалавров и магистров направления подготовки «Ландшафтная архитектура» по дисциплинам Ландшафтное проектирование и Экологическое проектирование в урбанизированной среде / ФГБОУ ВО "МГТУ", Эколог. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Трушева Н.А. - Майкоп : Б.и, 2024. - 54 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 54 (4 назв.)	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100049704
712.3(07) М 54 Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Ландшафтное проектирование» : направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Экол. фак., Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Трушева Н.А. - Майкоп : б/и, 2019. - 35 с. - Текст : электронный. - Прил.: с. 33-35. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 31-32 (32 назв.)	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059142
712.3(07) М 54 Методические указания к выполнению	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058878



Название	Ссылка

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - - URL: <http://znaniy.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов.

<http://znaniy.com/catalog/> IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.

<http://www.iprbookshop.ru/586.html> ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры.

http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <https://нэб.рф/> Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается



до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <http://diss.rsl.ru/> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <https://cyberleninka.ru/> В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. <http://www.neicon.ru/> Cambridge University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва, 2013. - - URL: <https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/905824/browse?type=source> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584 году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. <https://www.cambridge.org/> Oxford University Press (OUP) : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Оксфордского университета. – Москва, 2013. - - URL: <https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1417890/browse?type=source>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство, входящее в состав Оксфордского университета является одним из крупнейших в Великобритании. Главная цель, поставленная перед издательством – достижение высоких результатов в различных областях исследований, науки, образования путем издания книг по всему миру. В предлагаемой архивной коллекции 24 журнала по разным отраслям знания. Глубина архива: с 1-го выпуска до 1995г. <http://www.oxfordjournals.org/> Nature International journal of science : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Springer Nature Publishing AG. – Москва, 2013. - - URL: <https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1947637/browse?type=source>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Один из самых старых и авторитетных общенаучных журналов. Публикует исследования, посвященные широкому спектру вопросов, в основном естественно-научной тематики. Цифровой архив журнала Nature 1869 -2011гг. <https://www.nature.com/> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – URL: <http://www.mnr.gov.ru/>. – Текст: электронный.Официальные документы, статистика, аналитика, особо охраняемые природные территории, базы данных. <http://www.mnr.gov.ru/> Ландшафтный дизайн : информационный сайт. – Москва, 1998. - . - URL: <http://www.landscape.ru/design/>. – Текст: электронный.Приведены примеры ландшафтных решений, как небольших участков, так и городской территории. <http://www.landscape.ru/design/> Библиотека по цветоводству : [сайт] / [подбор материалов, оформление: Елена Морозова ; разработка ПО: Алексей Злыгостев]. – [Москва], 2002. - . - URL: <http://flowerlib.ru/>. – Текст: электронный.Новости



цветоводства, библиотека книг по цветоводству, ссылки на сайты о цветах и ландшафтном дизайне. <http://flowerlib.ru/news/> Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - – URL: <http://znanium.com/catalog>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. [http://znanium.com/catalog/ IPRBooks](http://znanium.com/catalog/IPRBooks). Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 - . – URL: <https://urait.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: <http://www.consultant.ru>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (<https://www.consultant.ru/about/> © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: <https://www.garant.ru/>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. <https://urait.ru/> Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время



проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <https://нэб.рф/> Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. – Москва : РНБ, 1998. – URL: <http://nlr.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <http://diss.rsl.ru/eLIBRARY.RU> : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: <https://link.springer.com/> Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе <https://www.nature.com/eBook> Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: <http://link.springer.com/>



<https://cyberleninka.ru/> В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети.

<http://www.neicon.ru/> Cambridge University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва, 2013. - – URL: <https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Cambridge+Opera+Journal> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584 году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. <https://www.cambridge.org/> Nature International journal of science : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Springer Nature Publishing AG. – Москва, 2013. - – URL: <https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Nature> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Один из самых старых и авторитетных общенаучных журналов. Публикует исследования, посвященные широкому спектру вопросов, в основном естественно-научной тематики. Цифровой архив журнала Nature 1869 -2011гг. <https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Nature> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. [/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya](http://www.mnr.gov.ru/) Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – URL: <http://www.mnr.gov.ru/>. – Текст: электронный.Официальные документы, статистика, аналитика, особо охраняемые природные территории, базы данных. <http://www.mnr.gov.ru/> Ландшафтный дизайн : информационный сайт. – Москва, 1998. - . – URL: <http://www.landscape.ru/design/>. – Текст: электронный.Приведены примеры ландшафтных решений, как небольших участков, так и городской территории. <http://www.landscape.ru/design/> Библиотека по цветоводству : [сайт] / [подбор материалов, оформление: Елена Морозова ; разработка ПО: Алексей Злыгостев]. – [Москва], 2002. - . – URL: <http://flowerlib.ru/>. – Текст: электронный.Новости цветоводства, библиотека книг по цветоводству, ссылки на сайты о цветах и ландшафтном дизайне.Springer Link We are a global and progressive business, founded on a heritage of trusted and respected brands – including Springer, founded in 1842, Macmillan, founded in 1843 and Nature, first published in 1869.Nearly two centuries of progress and advancement in science and education have helped shape the business we are today. Research and learning continues to be the cornerstone of progress, and we will continue to open doors to discovery through trusted brands and innovative products and services. Springer Nature Group was created in May 2015 through the combination of Nature Publishing Group, Macmillan Education and Springer Science+Business Media.(<https://group.springernature.com/gp/group/about-us>) <http://flowerlib.ru/news/>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины лекционного курса: природные условия и градостроительная ситуация в проектировании объектов ландшафтной архитектуры. Стиль и художественный образ в ландшафтном проектировании. Роль цвета в ландшафтном проектировании. Освещенность и перспектива в ландшафтном проектировании. Средства композиции в ландшафтном проектировании. Пейзажные картины в ландшафтном проектировании. Формирование пейзажного разнообразия в ландшафтном проектировании. Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного проектирования. Композиции открытых пространств. Растительность, как объемный элемент композиции. Подбор деревьев и кустарников в ландшафтные композиции. Устойчивость проектируемых насаждений и методы ее повышения. Роль рельефа в организации пространства садов и парков. Порядок и организация проектирования объектов ландшафтной архитектуры.

Для освоения лекционного курса применяются проблемные лекции и лекции- визуализации. Проблемные лекции несут в себе основные вопросы темы, на которые обучающиеся, пытаются ответить изначально самостоятельно. Решается проблема с помощью дополнений преподавателя. Основные блоки лекции, которые обязательно должен усвоить студент, конспектируются. Лекции- визуализации помогают освоить темы, как на слух, так и зрительно, наглядно ознакомиться со всеми этапами проектирования объектов ландшафтной архитектуры, что способствует лучшему усвоению материала.

Лабораторные работы включают в себя расчетно-графические материалы, которые дают возможность выполнить алгоритм проектирования объекта ландшафтной архитектуры и в дальнейшем служат базой для курсового проекта. Каждая расчетно-графическая работа, дополняет лекционный материал и позволяет студентам самостоятельно на практике использовать свои знания. Для выполнения расчетно-графических работ требуются листы формата А4, со стандартной большой рамкой на первом листе и малыми рамками на последующих страницах. Каждая новая работа оформляется с нового листа. Для оформления ведомостей, генплана, рабочих чертежей необходимы чертежные инструменты. Приступив к выполнению расчетно-графических работ, студент должен иметь геоподоснову объекта ландшафтной архитектуры, например, сквера, жилого микрорайона, улицы, жилого двора, частного домовладения, части лесопарка. Для грамотного проектирования обучающийся обязан изучить предварительно основную и дополнительную литературу, также, стандарты и технические условия на проектирование, и инвентаризацию тех или иных ландшафтных объектов. Освоить стандарты оформления рабочих чертежей и генплана. Графическая часть выполняется на формате А3. Расчетно-графические работы можно выполнять, используя современные компьютерные программы. Для составления полной ситуации на проектируемом объекте, используется фотографирование объекта проектирования и его участков. Каждая выполненная работа защищается преподавателю и оценивается им.

Лабораторные работы (расчетно-графические работы) позволяют научиться решать практические задачи, уметь профессионально и с учетом экологической оценки территории осуществлять проектирование объектов городской ландшафтной архитектуры. Расчетно-графические работы включают все этапы по проектированию городских объектов ландшафтной архитектуры (предпроектный комплексный анализ объекта проектирования; разработка архитектурно-планировочного задания на проектирование;

разработка конкретных проектных предложений по формированию объекта ландшафтной архитектуры). В каждой работе имеется инструкция по выполнению определенного существенного объема работ, которые обучающийся выполняет самостоятельно и отчитывается преподавателю. В дополнение преподаватель выдает комплект топографического материала городских объектов ландшафтной архитектуры города Майкопа. Студент может предложить свой топографический материал.

Расчетно-графическая работа № 1

Этапы проектирования объектов ландшафтной архитектуры в городе. Документация.

Исходными материалами для разработки проектов являются топографические планы (топопланы, рис.1-2) части городской территории (жилого района, микрорайона, магистрали, сквера, санитарно-защитной зоны промышленного предприятия и др.). Основными регламентирующими материалами являются СП «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СП 30-102-99 «Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства», а также нормативные документы регионального и городского уровня.

Разработка проекта включает три основных этапа: «Предпроектный комплексный анализ объекта проектирования»; «Разработка архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование»; «Разработка конкретных проектных предложений по формированию объекта ландшафтной архитектуры».

Для выполнения работы бакалавр получает у преподавателя топоплан района проектирования (М:500).

Предпроектный комплексный анализ городских объектов ландшафтной архитектуры включает две взаимосвязанные части: графическую часть и текст пояснительной записки. Графическая часть включает: план-схему анализа архитектурно-планировочной ситуации (М 1:500); план ландшафтного и инсоляционного анализа объекта (М 1:500); план анализа зон влияния подземных коммуникаций на размещение древесно-кустарниковой растительности; план анализа пешеходного и транспортного движения и функционального зонирования территории. Чертежи выполняются вручную, либо с применением средств ЭВМ (рекомендации преподавателя: первый проект выполнить вручную). Пояснительная записка включает текст, комментирующий, анализирующий и обобщающий полученные данные и содержит: анализ архитектурно-планировочной ситуации территории объекта проектирования; ландшафтный анализ и анализ инсоляционного режима объекта проектирования; анализ зон влияния подземных коммуникаций на размещение древесно-кустарниковой растительности; анализ пешеходного и транспортного движения на территории объекта; функциональный анализ, включающий итоговый анализ ситуации, схему зонирования, указание на объекты, подлежащие реконструкции, и закладку новых объектов благоустройства, анализ состояния объектов озеленения (итоги инвентаризации насаждений). Эти материалы служат исходными источниками для определения объема необходимых работ и формирования архитектурно-планировочного задания.

Цель работы: познакомиться с этапами выполнения работ по проектированию, их содержанием изучить нормативные документы.

Ход выполнения работы: 1) познакомиться с содержанием теоретического обоснования; 2) получить исходные материалы (топопланы) у преподавателя; 3) используя ресурсы интернет, изучить материалы СП «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Контрольное задание. Выехать на объект проектирования и провести сравнительный анализ материалов топоплана и реальной ситуации, наличия и состояния объектов благоустройства и озеленения на проектируемой территории. Фотофиксаж. Результаты работы представить в виде ведомости (пример ниже) с перечислением расхождений в топоплане и реальной ситуации.

Ведомость обследования проектируемой территории

Объект на топоплане	Наличие/отсутствие	Примечание
Детская площадка	имеется	полная реконструкция
Газон	имеется	частичная реконструкция на площади 10 м ²
Живая изгородь	отсутствует	посадка

Рисунок 1 - Топографический план части жилой застройки. М 1:2000

Рисунок 2 - Топографический план части жилой застройки. М 1:500

)

Типы застройки территории

В современном градостроительстве выделяют следующие типы застройки. Строчная застройка. Характеризуется расположением зданий параллельно друг другу, «в строчку». Такой тип застройки характеризуется расположением фасадов зданий перпендикулярно или параллельно к прилегающей магистрали. Существуют две особенности данного расположения зданий: 1) подъезды всех зданий ориентированы в одном направлении, то есть каждый жилой дом имеет свой отдельный двор; 2) подъезды двух расположенных рядом жилых домов ориентированы друг на друга, и оба здания имеют общий двор. Строчная застройка при любом варианте создает хорошие условия для проветривания территории. Периметральная застройка характеризуется размещением зданий по периметру улицы и общей для них озеленяемой территорией. Планировочная ситуация формирует замкнутое внутреннее пространство. Недостатками такого типа застройки являются неблагоприятный инсоляционный режим пространства между домами и отсутствие нормальных условий проветривания территории. Здания, обращенные к магистралям, и их придомовые территории требуют дополнительной защиты от транспорта (защиты от шума). Комбинированная застройка включает элементы как строчной, так и периметральной застройки. Наиболее благоприятные условия для проживания населения в застройке данного типа складываются на территории внутриквартальной жилой застройки, менее благоприятные - в зданиях, граничащих с магистралями. Свободная застройка отличается свободным размещением зданий на территории в более живописной композиции. Такой тип застройки наиболее благоприятен для населения: улучшается инсоляционный режим, проветривание территории, снижается запыленность и загазованность территории, уровень шума, видеозагрязнение. Важным при проектировании является этажность застройки. Она отражается на топоплане соответствующими надписями на зданиях. Например, надпись на здании «5КЖ» означает - пятиэтажный каменный жилой дом; «2Д» - двухэтажное деревянное нежилое здание; «К» - одноэтажное каменное нежилое здание. В пояснительной записке наряду с характеристикой типа застройки на проектируемой территории приводят анализ этажности и назначения застройки.

Цель работы: определить тип застройки, этажность и назначение жилой застройки на проектируемой территории.

Ход выполнения работы:

- 1) определить на топоплане (М 1:2000) тип застройки территории;
- 2) определить на топоплане (М 1:500) этажность и назначение зданий на проектируемой территории.

Контрольное задание. Внести полученные в ходе выполнения практической работы сведения в текст пояснительной записки.

Расчетно-графическая работа № 3

Площадь и плотность застройки

В этом разделе пояснительной записки необходимо указать площадь застройки в целом и отдельно площадь каждого здания. В площадь застройки входят площади всех жилых и нежилых зданий и сооружений. Процент участия площади застройки от площади всей территории проектирования (всего объекта) является показателем плотности застройки. Площадь зданий и сооружений указывается в соответствии с их почтовым адресом.

Цель работы: определить площадь застройки и плотность застройки на проектируемой территории.

Ход выполнения работы:

1) обозначить на топоплане (М 1:500) границы проектируемой территории и определить ее площадь ($S_{\text{проект. тер.}}$, м²);

2) найти на топоплане все здания и сооружения. Определить их назначение (использовать материалы практической работы №2);

3) определить площадь каждого здания и сооружения (м²) и в соответствии с почтовым адресом внести в таблицу (см. контрольное задание в конце работы);

4) суммировав площади зданий и сооружений определить площадь застройки ($S_{\text{застр.}}$, м²);

5) найти процент участия площади застройки от площади всей проектируемой территории, т.е. определить плотность застройки.

Контрольное задание. Внести результаты расчетов в таблицу и представить в пояснительной записке.

Объекты	Площадь, м ²
---------	-------------------------

Проектируемая территория (Sпроект. тер., м ²)	
Здания и сооружения	
Почтовый адрес здания	
Все здания и сооружения (площадь Sзастр., м ²)	
Плотность застройки: $P \text{ застр. (\%)} = (S \text{ застр.} : S \text{ проект. тер.}) \cdot 100 \%$	

Расчетно-графическая работа № 4

Расчет количества населения жилой застройки

При проектировании объектов городской архитектуры необходимы сведения о числе жителей, о числе жителей разного возраста. Эти сведения учитываются при выборе объектов благоустройства и установлении их размеров, на основании этих сведений осуществляется зонирование территорий. Сведения о нормах и требованиях различных объектов благоустройства в зависимости от числа жителей и возрастного состава отражены в специальных нормативных документах: СП «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СП 30-102-99 «Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства».

Цель работы: ознакомиться с методиками расчета количества и возрастного состава населения на городской территории.

Ход выполнения работы:

1 часть. Расчет количества населения.

При расчетах количества населения допускается применять два способа:

1. Расчет по социальной норме, м2/чел. Расчет количества населения по социальной норме 18 м2 на 1 жителя: по плану определить площадь жилого дома, м2;определить площадь квартир в доме с учетом его этажности: Здания • Е этажей = Сква.зд., м2;определить количество жителей данного дома:Сква. зд., м : 18 м = Е жителей. Е ср.ж.кв. - средняя численность жителей в одной квартире. При этом численность жителей по условной социальной норме принимается: три человека для однокомнатной квартиры; четыре человека для двухкомнатной квартиры; пять человек для трехкомнатной квартиры.

2. Расчет примерной возрастной структуры населения.

Существует условный расчет людей разного возраста в процентах от общего количества населения: дети дошкольного возраста до 6 лет - 4;дети от 7 до 14 лет (школьники 1- 8 классов) - 11; подростки от 15 до 17 лет - 5;пенсионеры (мужчины старше 60 лет и женщины старше 55 лет) - 18;трудоспособное население (мужчины от 18 до 60 лет, женщины от 18 до 55 лет) - 62 %. Всего 100 %.

Контрольное задание. На проектируемой вами территории провести расчет количества жителей и их возрастной состав. Заполнить таблицу.

Адрес жилого дома	Этажность	Площадь здания, м2	Площадь квартир в здании, м2	Количество жителей в доме	Возрастной состав жителей

Расчетно-графическая работа № 5

Объекты ландшафтной архитектуры

Все озеленяемые территории классифицируются по территориальному признаку и функциональному насаждению. По территориальному признаку озеленяемое пространство делят на внутригородское пространство (в пределах административных границ города) и объекты, расположенные за пределами городской застройки в пригородной зоне. По функциональному признаку ландшафтные внутригородские объекты (категории) подразделяются (рис. 3):

1) насаждения общего пользования - общегородские районные парки, специальные парки, городские парки, сады жилого района, межквартальные сады или межгруппы жилых домов, скверы на площадях и отступах застройки, бульвары, вдоль улиц и на набережных;

2) насаждения ограниченного пользования - территории жилых домов, детских учреждений, школ, вузов, техникумов, культурно-просветительских учреждений, спортивных учреждений, учреждений здравоохранения;

3) насаждения специального назначения - магистральные посадки, водоохранные, ветрозащитные, противоэрозионные насаждения, насаждения кладбищ, питомники, объекты, расположенные в пригородной зоне и на участках санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

Цель работы: определить расположение объектов разных категорий насаждений на проектируемой территории. [Ход выполнения работы:](#)

1) определить на топоплане (М 1:2000) расположение объектов разных категорий и типов насаждений;

2) произвести тонирование (цветом, штриховкой) плана в соответствии с результатом проведенного анализа, каждая категория насаждений в условных знаках определяется соответствующими цветовыми характеристиками (разные оттенки зеленого цвета);

3) в пояснительной записке описать результаты проведенного анализа.

Контрольное задание. На топоплане (М1:500) проектируемой вами территории отметить расположение разных категорий насаждений. В пояснительной записке описать результаты проведенного анализа.

Рисунок 3 - Планировочная структура озелененных территорий города

Расчетно-графическая работа № 6

Особенности рельефа проектируемых территорий

Особенности рельефа оказывают существенное влияние на уровень изменения природно-климатических условий, на выбор мест для размещения площадок различного назначения, на формирование дорожно-тропиночной сети и ассортимент проектируемых насаждений.

Выделяют несколько типов рельефа:

1) равнинный рельеф, отличающийся более или менее ровной или слабоволнистой поверхностью с уклонами 3-5 % (с углами наклона до 2-3°);

2) всхолмленный рельеф, с уклонами поверхности 5-7% (углами наклона до 4°);

3) пересеченный рельеф с уклонами поверхности 10 - 100% (с углами наклона до 60°);

4) с уклонами поверхности более 100 % (с углом уклона до 100° и выше, гористый рельеф).

При проектировании дорожной сети при уклонах поверхности свыше 5 % необходимо создавать лестничные сходы и связанные с ними подпорные стенки или откосы.

Для условий средней полосы России характерны следующие формы рельефа:

1) холм, курган (искусственный холм);

2) котловина - замкнутая чашеобразная впадина;

3) хребет (водораздел) - вытянутое в одном направлении возвышение. Линия соединения противоположных скатов носит название «хребтовой линии», или гребня;

4) увалы - вытянутые возвышения с очень пологими скатами, незаметно переходящими в равнину;

5) лощина (тальвег) - вытянутое углубление, понижающееся в одном направлении, имеет скаты с четко выраженным верхним перегибом - бровкой. Линия по дну тальвега имеет название «водослив» (иногда является ложем ручья). Овраги и балки - разновидности тальвега (лощины);

6) долина - большая и широкая лощина с пологими склонами со слабонаклонным дном;

7) седловина - понижение на гребне хребта между двумя вершинами;

8) скаты (склоны) - боковые поверхности различных форм рельефа.

Основным показателем рельефа является его крутизна (уклон), то есть угол наклона ската к горизонтальной плоскости. Высота ската, это превышение высшей точки отметки над низшей точкой. Проекция ската на горизонтальную плоскость является его горизонтальным заложением. Оценка крутизны ската выражается в градусах, процентах, промилле или абсолютных единицах. Ровный скат на всем протяжении имеет одинаковую крутизну. Волнистый скат - сочетание скатов различной формы и крутизны.

Цель работы: рассчитать угол наклона местности проектируемой территории.

Ход выполнения работы:

1) определить форму рельефа на топографическом плане, рис. 4;

2) рассчитать уклон местности на топографическом плане М 1:500, и определить направление результирующего уклона (рис. 5);

Оценка крутизны рельефа (уклона местности) производится по формуле: $i = \Delta h / l$, где i - величина крутизны ската (уклон), выражается в процентах (%), промилле (‰) или абсолютных единицах. Например, величина уклона в абсолютных единицах равная 0,04 соответствует 4 % или 4 (‰); Δh - высота ската, м; l - длина горизонтального заложения, м.

Рисунок 4 – Изображение форм рельефа на топографическом плане

Рисунок 5 – Анализ рельефа топографического плана

Пояснения к рисунку 5. Стрелкой показывают направление уклона для того или иного участка. Над стрелкой указывается значение уклона (до тысячных долей), а под стрелкой - длина горизонтального заложения (l). Каждый показатель должен быть пронумерован. На плане необходимо выделить графически, либо окрасить разными цветами участки с самыми высокими и самыми низкими отметками, а также цветом выделить наличие других менее значительных по объемам форм рельефа (насыпь, выемка, откос).

Проанализировать полученные результаты, определив необходимость, если она имеется, в проведении земляных работ при благоустройстве территории.

Контрольное задание. Определить на топографическом плане М 1:500 уклон местности. В пояснительной записке проанализировать полученные результаты, определив необходимость проведения земляных работ при благоустройстве территории. Отразить полученные результаты в пояснительной записке.

Расчетно-графическая работа № 7

Инсоляционный режим территории

При ландшафтном проектировании необходимо учитывать режим освещенности территории (инсоляционный режим). Современная многоэтажная застройка вызывает существенное изменение инсоляционного режима территории. Формируются затененные зоны с недостаточным периодом прямого солнечного освещения. Это отрицательно сказывается на комфортности окружающей среды, на развитии растений и накладывает дополнительные ограничения на архитектурно-планировочное решение благоустройства и озеленения городских объектов. Такие участки требуют значительных ограничений в размещении площадок отдыха для жителей микрорайона и определения ассортимента проектируемых древесных растений (участки двойного наложения конвертов теней). На территории с наложением двух теней можно высаживать только теневыносливые травянистые растения, а на участках тройного наложения теней могут быть использованы в основном газонные покрытия или покрытия поверхности из инертных материалов. На участках без наложения теней могут произрастать все растения, за исключением группы декоративных растений, относящихся к группе тенелюбивые. На таких участках удобно размещать детские площадки, предусмотрев элементы благоустройства, защищающие от избыточного освещения (беседки, навесы, кроны деревьев и другие).

Для построения схемы инсоляционного режима пользуются специальными архитектурно-инсоляционными линейками.

1 способ. Использование архитектурно-инсоляционной линейки (планшета) Дунаева (рис. 6). Линейка включает следующие элементы:

- боковые вертикальные шкалы, показывающие высотные характеристики объемных предметов (в метрах, по масштабу линейки) или, для застройки по ее этажам;
- горизонтальные линии, показывающие высотные характеристики для наиболее популярных по этажности строений;
- в центре линейки располагается линия, показывающая направление «Север-Юг» (С-Ю);
- сетка радиальных линий, показывающая направление тени в определенный час дня на дни весенне-осеннего равноденствия;
- цифровые показатели для радиальных (в час) линий указаны по периметру линейки.

Рисунок 6 – Архитектурно-инсоляционная линейка (планшет) Дунаева

Порядок работы с планшетом Дунаева. Линейку используют только при работе с топопланом М 1:500. Точку «О» планшета совмещают с углом здания и ориентируют поперечную ось планшета по направлению «С-Ю». После этого находят точку пересечения анализируемого времени дня (радиальная линия планшета) и горизонтальной линии, показывающей высоту объекта (измеряют циркулем в метрах по масштабу линейки М 1:500). Направление полученного отрезка (от точки «О» планшета до точки пересечения времени дня и высоты объекта) показывает направление тени в этот период дня, а его величина – длину тени от объекта данной высоты в период равноденствия. Построив длину тени от каждого угла дома, необходимо соединить найденные края и получить конверты теней (проекцию тени) на заданное время. Наложение конвертов теней от зданий в разное время дня позволит определить на проектируемой территории зоны затенения территории. Конверты теней в 8 часов утра, 12 часов дня и 17 часов вечера отмечают разными цветами или разной штриховкой.

2 способ. Использование универсальной инсоляционной линейки (УИЛ) Муравьевой (рис. 7). Эта линейка позволяет построить

конверты теней от зданий, сооружений, отдельно стоящих деревьев и групп, т.е. любого объемного предмета на любой месяц года и час дня. УИЛ состоит из двух частей: номограммы и масштабной линейки. Для того чтобы построить конверт тени от здания точку «О» линейки совмещают с углом здания (или другого объекта) на плане (М 1:500), одновременно ориентируя направление «С-Ю» линейки на направление «С-Ю» на плане исследуемого объекта. Пересечение дуги соответствующего месяца или линии времени суток дает точка «В». Линия «ОВ» является направлением тени от объекта в данное время, в данном месяце. С помощью циркуля и линейки отрезок «ОВ» откладывают на масштабной линейке УИЛ так, чтобы начальная точка «О» легла на точку, показывающую высоту объекта в метрах по нижней шкале. Точка «В» покажет длину тени в метрах по верхней шкале масштабной линейки. После повторения операции для каждого угла здания (или другого объекта) необходимо построить пограничный контур тени в данное время суток, соединяя полученные точки.

Территория между планом здания и контуром тени от него и есть конверт тени на заданное время дня для определенного месяца года. В соответствии с принятыми цветными (штриховка) обозначениями контур тени на определенный час фиксируют на плане. От каждого объемного предмета должны быть выстроены три конверта теней (на 9, 12, и 17 часов в течение суток).

Рисунок 7 – Универсальная инсоляционная линейка (УИЛ) Муравьевой: а – номограмма;

б – инсоляционная линейка; 1 – высота объекта (м); 2 – длина тени (м)

Цель работы: изучение инсоляционного режима проектируемой территории.

Ход выполнения работы:

1) провести расчет и нанести на схему, топографического плана (М 1:500) конверты теней от жилого здания на территории проектируемого объекта, используя универсальную инсоляционную линейку Муравьевой. Конверты теней построить на 8 часов утра, 12 часов дня и 17 часов вечера;

2) построить конверты теней от крупных деревьев (зданий) для выявления мест постоянного и временного затенения на период 22.04. и 22.09. при помощи планшета Дунаева. Конверты теней построить на 8 часов утра, 12 часов дня и 17 часов вечера.

3) определить процент площади участков с двойным и тройным наложением теневых конвертов в разное время суток.

Контрольное задание. Построить график инсоляционного режима или конверты теней от зданий в 8 часов утра, 12 часов дня и 17 часов вечера на топографическом плане (М 1:500). В пояснительной записке указать процент от площади участков с двойным и тройным наложением теневых конвертов в разное время суток. Дать рекомендации по проектированию объектов на этих участках.

Расчетно-графическая работа № 8

Оценка интенсивности движения транспорта

В настоящее время в городах основная масса токсических веществ поступает в воздух и осаждается на почву от автотранспорта. Выбросы основных загрязняющих веществ от автотранспорта зависят от состава топлива, типа и технического состояния автотранспорта, его режима работы. Помимо загрязняющих веществ, образующихся при сжигании автомобильного топлива, в окружающую среду поступают продукты износа поверхностей дорожного полотна; резиновая крошка с частицами тяжелых металлов; асбестосодержащие частицы. Сложная ситуация с выбросами от автотранспорта усугубляется сложными дорожными условиями. Техническое состояние дорожного полотна таково, что скорость на них не превышает 30-40 км/ч. Частое образование пробок, многочисленные остановки у светофоров позволяют двигателям часто работать на холостом ходу и на низких передачах, повышая тем самым удельный выброс загрязняющих веществ. При проектировании при магистральных насаждениях необходимо опираться на экологическую оценку состояния среды проектируемой территории.

Цель работы: ознакомиться и овладеть методикой оценки интенсивности движения транспортного потока на магистралях города.

Ход выполнения работы:

1) выбрать точку наблюдения (середина перегона по возможности вне зоны образования заторов, светофоров и пешеходных переходов).

2) произвести подсчет количества автотранспортных средств. Подсчеты производят в рабочие дни в следующих интервалах времени суток:

– утренние часы с 8:00 до 9:00 часов;

– дневные часы с 13:00 до 14:00 часов;

– вечерние часы с 18:00 до 19:00 часов.

В течение каждого часа подсчет автотранспорта производят трижды (по 10 минут).

Данные о количестве и составе транспортного потока необходимо фиксировать по двум направлениям и классифицировать по следующим типам транспортных средств:

- легковые автомобили – группа легковых автомобилей с двигателями различного типа и литража;

- грузовые автомобили – группа грузовых автомобилей и автомобилей специального назначения различной грузоподъемности с двигателями различного типа;

- автобусы – группа автобусов различного типа двигателя и класса.

3) определить среднюю интенсивность движения транспортных средств (шт./ч); среднее значение интенсивности движения в сутки (шт./сут.) и состав транспортного потока (%).

4) оценить загруженность магистрали автотранспортом в течение суток согласно ГОСТ17.2.2.03 – 77:

- низкая интенсивность движения 2,7- 3,6 тыс.;

- средняя интенсивность движения 8-17 тыс.;

- высокая интенсивность движения 18-27 тыс.

Контрольное задание. На объекте проектирования провести оценку интенсивности транспортного потока. Данные занести в

таблицы.

Исходные данные

Время	Легковые авто, шт.	Автобусы, шт.	Грузовые автомобили, шт.	Всего
Условные обозначения	y	p	z	(y+p+z)
8.00-8.10				
8.30-8.40				
8.50-9.00				
Среднее за 10 минут				
Среднее за час* (с 8 до 9 часов)				O
13.00-13.10				
13.30-13.40				
13.50-14.00				
Среднее за 10 минут				
Среднее за час* (с 13 до 14 часов)				R
18.00-18.10				
18.30-18.40				

18.50-19.00				
Среднее за 10 минут				
Среднее за час* (с 18 до 19 часов)				Н

Примечание: *среднее за час = 6·среднее за 10 минут

Результаты

Тип автомобиля	Число единиц, час ¹	Число единиц, сутки ²
легковые		
автобусы		
грузовые автомобили		

Примечания: 1 – средняя интенсивность движения автотранспорта за час с учетом данных в течение суток = (O+R+H):3.

2 – средняя интенсивность движения автотранспорта в сутки = средняя интенсивность движения автотранспорта за час с учетом данных в течение суток·24.

Расчетно-графическая работа № 9

Оценка фитотоксичности почв

Для характеристики экологического состояния почв, большое значение имеет оценка степени их токсичности для растений. В

условиях города часто не столько агрохимические факторы плодородия и токсические вещества (тяжелые металлы, органические поллютанты), а сочетание неблагоприятных физических и биологических свойств почв приводят к угнетению роста, жизненного состояния растений и невыполнению почвами их экологических функций. В настоящее время для оценки состояния почв, их токсичности применяют биологические тест-методы, способные интегрально и оперативно при наименьших затратах дать токсикологическую оценку природных и техногенных сред. Фитотестирование используется не только как способ токсикологической оценки сред, но и как прием проведения мониторинговых исследований в условиях техногенной нагрузки. Применение высших растений в качестве фитотеста основано на чувствительности растений к экзогенному воздействию, что отражается на морфологических характеристиках и росте растений. Для оценки степени фитотоксичности используют в основном семена культивируемых видов растений, которые отличаются высокой всхожестью и скоростью роста, дают стабильные и воспроизводимые результаты. В практической работе в качестве тест-культуры при оценке фитотоксичности почв используются семена пшеницы (*Triticumaestivum* L.). Субстратом для проращивания семян являются образцы почв, отобранные на проектируемой территории. Отбор почвенных образцов проводится согласно ГОСТ 17.4.3.01.-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб, 1983.

Цель работы: оценить степень токсичности почв на проектируемой территории с помощью тест-культуры. Ход выполнения работы:

1. Использовать данные о всхожести семян растений. У семян пшеницы, предлагаемых в качестве тест культуры, лабораторная всхожесть составляет 98 %. Если такие данные отсутствуют, лабораторную всхожесть семян растений определяют в соответствии с ГОСТ 12038-84.

2. Подготовить навески почв (по 300 г) в трех повторениях (повторностях), увлажнить почву, промаркировать емкости с почвой. В качестве контрольных почв (для сравнения результатов) берут почвы из парковой или пригородной зоны, можно использовать окультуренные почвы в данном регионе. Контрольные почвы также готовят в трех повторностях.

Оборудование: весы, образцы почв, пластиковые емкости, бумага, простой карандаш, скотч.

3. Посеять семена пшеницы (по 50 шт.) в каждую емкость с почвой. Установить емкости в климатическую камеру с заданным режимом температуры и освещения (режим работы климатической камеры устанавливается преподавателем: температура 24°C и продолжительность светового дня с 7.00 до 20.00 часов, режим освещенности - 8 ламп).

4. Подготовить ведомости для записи результатов исследования.

5. Оценить всхожесть семян (%) через 3 дня.

6. Измерить морфометрические параметры проростка (высоту надземного побега и длину самого длинного корня) через семь дней после закладки опыта. Для измерения отбирают по 5-10 шт. растений из каждой емкости.

7. Оценить фитотоксический эффект (ФЭ) по длине корней тест-растения согласно формуле: $\text{ФЭ} = [(L_0 - L_x) : L_0] \cdot 100\%$, где L_0 – средняя длина корней проростков в контрольном варианте опыта; L_x – средняя длина корней проростков, выращенных на исследуемых почвах.

Уровень фитотоксичности почв оценивают по изменению длины корней тест-культур по отношению к показателям в контроле: если разница составляет до 10% – это экологически чистые почвы, 10-30% – почвы со слабой фитотоксичностью, 30-50% – почвы, имеющие среднюю и свыше 50% – высокую или недопустимую степень токсичности для растений.

Контрольное задание. На проектируемой территории провести отбор и оценку фитотоксичности почв, определить уровень фитотоксичности. Материал отразить в таблицах.

Результаты оценки полевой всхожести семян (в емкостях с почвами)

Количество заложенных семян – 50 штук

Дата закладки опыта ____ Дата подсчета всхожести семян (у пшеницы с ее показателями качества семян через 3-4 дня после посева) _____

Варианты	Повторность	Всхожесть*	
		штук	%
1 вариант - Контроль	1		
	2		
	3		

2 вариант - Почвы на проектируемой территории	1		
	2		
	3		

Примечание: *Всхожесть семян рассчитывается следующим образом: подсчитывают количество проростков (проросших семян) – А; затем рассчитывают всхожесть (%) по формуле: $[A \text{ (шт.): } 50 \text{ (шт.)}] \cdot 100 \%$.

Результаты измерения морфометрических параметров проростков:

Количество заложенных семян - 50 штук

Дата закладки опыта _____ Дата измерения морфометрических параметров _____

Вариант опыта	Повторность	Параметр (мм)	Номера измеренных растений										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Среднее
Контроль	1	высота побега											
		длина корня											
	2	высота побега											
		длина корня											
	3	высота побега											
		длина корня											

Почва территории	проектир.	1	высота побега											
			длина корня											
		2	высота побега											
			длина корня											
		3	высота побега											
			длина корня											

Результаты оценки фитотоксичности почв на основе морфометрических параметров

Тест-культура	Параметр	Фитотоксический эффект, %
Пшеница	длина корней	

Расчетно-графическая работа № 10

Состояние озеленения. Инвентаризация насаждений.

Инвентаризация насаждений – это оценка состояния растительности на исследуемой территории с характеристикой ее потенциала. Описание древесных насаждений называют таксационным описанием. В результате таксации составляется инвентаризационная ведомость, которая является обязательной частью проекта. При характеристике городских насаждений используют следующие таксационные признаки: происхождение и форму насаждения, состав пород и их морфометрические показатели (высоту растений; диаметр ствола на высоте 1,3 м от поверхности почвы, при отсутствии кронирования диаметр проекции кроны), жизненное состояние и пороки (патологии растений), примерный возраст, при возможности его установления.

Древостой может быть естественного и искусственного происхождения. Растения естественного происхождения подразделяются на

семенные и порослевые (вегетативные). Семенами размножаются все древесные породы, вегетативным путем – преимущественно лиственные. Искусственные насаждения (созданные человеком) как правило, семенного происхождения.

Один из способов вегетативного возобновления – образование поросли от пня срубленного дерева. Таким путем возобновляются осина, береза, дуб, липа, ясень, клен и другие лиственные породы. Некоторые виды древесных пород могут возобновляться отводками. Низко расположенные ветви, соприкасающиеся с поверхностью почвы, могут укорениться и дать начало новому побегу – отводку. Таким путем могут возобновляться липа, клен татарский, бересклет и др., а на сырых почвах – ель и пихта (преимущественно на северной границе их ареала). Деревья вегетативного происхождения в первые годы жизни растут очень быстро, но затем их рост в высоту уменьшается. Деревья семенного происхождения, наоборот, сначала медленно, в дальнейшем их рост усиливается. Древостой семенного происхождения долговечнее и более устойчив к неблагоприятным условиям среды, меньше подвержен грибным заболеваниям. Деревья вегетативного происхождения в насаждениях урбоэкосистем менее устойчивы по сравнению с насаждениями семенного происхождения и при инвентаризации они признаются как неудовлетворительные (аварийные) и подлежат замене.

По форме насаждения разделяют на одноярусные (простые) и многоярусные (сложные). Одноярусными древостоями принято считать такие древостой, у которых все деревья имеют примерно одну высоту и образуют один полог (ярус). Многоярусные древостой образованы древесными породами разной высоты и имеют два (двухъярусные) и три (трехъярусные) полога. В многоярусных, или сложных, насаждениях инвентаризацию проводят по ярусам. Необходимость разделения сложных древостоев на ярусы вызвана особенностями реконструкции насаждений.

По возрасту все древостой подразделяются на молодняки, средневозрастные, приспевающие, спелые и перестойные, кроме того, на одно- и разновозрастные. За единицу измерения возраста древостоев принимают класс возраста – число лет, в пределах которого древостой однороден. Для хвойных и твердолиственных насаждений семенного происхождения продолжительность класса возраста установлена 20 лет, а для мягко- и твердолиственных насаждений порослевого происхождения – 10 лет; для быстрорастущих пород (тополя, ивы и др.) класс возраста может быть принят 5 лет.

При характеристике насаждений важно знать жизненное состояние деревьев и насаждения в целом. Техногенное загрязнение, да и отклонение любого экологического фактора вызывает изменение внешнего облика растений, как на уровне отдельных тканей, органов, так и на уровне целого организма, что в свою очередь позволяет дать оценку жизненного состояния древесных растений.

Существует ряд оценочных шкал, отражающих состояние деревьев в насаждениях города. При инвентаризации городских насаждений используют достаточно простые трехбалльные шкалы, по которым состояние насаждений оценивается как «хорошее», «удовлетворительное» и «неудовлетворительное». Ниже приведены описания характеристик данных оценок для деревьев и кустарников, газона и цветников.

1. Хорошее состояние:

древесные растения здоровые, с хорошо развитой кроной и ветвями без каких-либо заметных повреждений, с нормальным облиствением, с крупными сочного зеленого цвета листьями;

- газон – травянистый покров из злаковых видов трав с густым сомкнутым травостоем без «проплешин», регулярно скашиваемым, без наличия сорных широколиственных сорняков;

- цветник – компактная растительная группировка со здоровыми растениями без наличия увядших, засыхающих, с четко очерченными контурами.

2. Удовлетворительное состояние:

- древесные растения здоровые на вид, но с неправильно развитой кроной, со значительными, но не угрожающими их жизни, повреждениями или ранениями, со слегка искривленным стволом, с ветвями, имеющими сухие побеги (до 10-15%); кустарники – с наличием поросли;

- газон – травянистый покров из злаковых трав, имеющий участки с редким травостоем (до 40%), участки с небольшим (до 15%) наличием нежелательной широколиственной растительности;

- цветник – наличие увядших частей растений (до 40%), контуры нечетко обозначены.

3. Неудовлетворительное состояние:

- древесные растения, не отвечающие своему функциональному назначению, с деформированной кроной, с наличием сухих побегов и ветвей, с мелкой и бледной листвой, с искривленным стволом, имеющим поранения и признаки грибковых заболеваний с зараженностью вредителями, угрожающими их жизни. Кустарники имеют поросль, сухие побеги, мелкую листву, вид угнетенный.

- газон – травянистый покров сильно деградирован, имеет большое количество широколиственных растений, проективное покрытие отсутствует на 80%, в наличии массовые «протопы», «проплешины».

- цветник, имеющий в наличии большое количество увядших и засыхающих растений, контуры размыты или отсутствуют.

Наиболее информативными являются описания состояния насаждений, проводимые в июле. Таксацию древесных растений можно проводить в течение всего года.

Цель работы: оценить состояния насаждений на проектируемой территории.

Ход выполнения работы:

1. Выехать на проектируемый объект. Установить категории насаждений и виды насаждений (древесные насаждения, газон, цветник).

2. Провести инвентаризацию древесных растений и занести данные в таблицу (в таблице содержатся примеры описаний):

Таксационное описание древесных растений

№	Название растения	*Д1,3 м	Н, м	Жизненное состояние	Д кр., м	Примечание (пороки)
1	Ель колючая	19	23	удов.	2	Засыхает
2	Береза повислая	22	23	хор.	1,5	Однобокость
3						
4						
5						

Примечание. * Д1,3 м – диаметр ствола дерева на высоте 1,3 м от основания ствола в метрах; Н, м – высота растения в м; Д кр., м – диаметр проекции кроны на почву в метрах.

3. На основании таксационного описания установить процент деревьев, имеющих хорошее, удовлетворительное и неудовлетворительное состояние от общего числа растений.

4. Составить инвентаризационную ведомость объектов озеленения.

Инвентаризационная ведомость объектов озеленения

Объект озеленения	Примерная площадь, м2	Состояние
деревья		
кустарники		
газоны		
цветники		

Контрольное задание: в пояснительной записке проекта дать анализ состояния объектов озеленения на территории и приложить ведомость таксационного описания древесных растений и инвентаризационную ведомость объектов озеленения.

Расчетно-графическая работа № 11

Разработка проектных предложений по формированию объекта ландшафтной архитектуры

Цель работы: разработать проектное решение объекта ландшафтной архитектуры.

Ход выполнения работы: 1. Материалы, полученные в практических работах 1-10, являются основой для разработки предложений по проектированию объекта на городской территории. При проектировании и благоустройстве городских территорий, как уже говорило выше, руководствуются следующими нормативными документами: СП «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СП 30-102-99 «Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства».

На данном этапе выполнения проекта, требуется установить какие объекты благоустройства должны быть предусмотрены на данной территории согласно этим нормативным документам. Далее необходимо определить по топоплану наличие этих объектов и их размеры, а также их соответствие нормативным документам. Необходимо составить список необходимых к проектированию объектов и их размеры. При невозможности проектирования всех элементов благоустройства на данной территории необходимо ранжировать список этих объектов. Желательно провести анкетирование жителей района с вопросом о приоритетности объектов благоустройства. К примеру, на дворовых территориях необходимо иметь стоянку для автомобилей, площадку для чистки ковров, площадку для отдыха взрослых, детские площадки для детей разного возраста, площадку для выгула собак и т.д., но по реальной застройке невозможно запроектировать все эти объекты. В результате опроса жителей они отдали приоритет стоянке для автомобилей и детской площадке.

Контрольное задание. На топоплане (М 1:500) разработать проект благоустройства территории. Представить пояснительную записку и проект благоустройства территории. Приложить необходимую документацию (материалы выполнения заданий практических работ).

Курсовой проект представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине с решением практических задач. Курсовой проект выполняется для того, чтобы развить у обучающихся: способность к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать лекционный, практический (лабораторный) и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и другие.

Примерные темы курсовых проектов:

- проект благоустройства и озеленения городского сквера;
- проект благоустройства и озеленения городского парка;
- проект благоустройства и озеленения промышленного предприятия;
- проект благоустройства и озеленения сада при группе жилых домов в микрорайоне и части жилой застройки;

- проект благоустройства и озеленения жилого двора;
- проект благоустройства и озеленения частного домовладения;
- проект благоустройства и озеленения улицы.

Курсовой проект выполняется на конкретном объекте. Объект проектирования предлагается самостоятельно студентом. Тема обсуждается и закрепляется с преподавателем. Каждая из этих тем рассчитана на изучение вопросов, связанных с проектированием различных по своему функциональному назначению объектов.

Структура курсового проекта

Введение
1 Обзор литературы
2 Программа и методика работ
2.1 Программа работ
2.2 Методика работ
3 Предпроектные исследования
3.1 Местоположение объекта проектирования
3.2 Природно-климатические условия
3.2.1 Климат

3.2.2 Рельеф и почвы
3.2.3 Гидрология и гидрография
3.2.4 Растительность
3.3 Характеристика градостроительных условий
3.3.1 Санитарно-гигиеническое состояние
3.3.2 Характеристика существующей застройки и благоустройства территории
4 Задание на проектирование
5 Архитектурно-планировочное решение территории объекта
5.1 Функциональное зонирование территории
5.2 Формирование объемно-пространственной структуры объекта и его композиционных узлов
5.3 Проектирование дорожно-тропиночной сети
5.4 Планировка функциональных зон и композиция пейзажей
6 Ассортимент древесно-кустарниковых и травянистых растений
Заключение
Список литературы
Приложение А (обязательное) – Графическая часть (генеральный план, рабочие чертежи, фрагменты)

Целью выполнения курсового проекта является получение студентами необходимых умений и навыков в проектировании объектов, входящих в общую систему озеленения города. При проектировании необходимо исходить из положения, что всякий объект озеленения

является объектом ландшафтного искусства – он должен иметь свой неповторимый физиономический облик.

Исходными данными являются ситуационный план и задание на проектирование. Задание на проектирование заполняется по следующей форме.

Структурными элементами курсового проекта являются: графическая и текстовая части. Состав графической части курсового проекта – альбом рабочих чертежей – состоит из следующих структурных элементов: ситуационного плана, опорного плана, генерального плана, разбивочного и посадочного чертежей, фрагмента.

Основным документов курсового проекта является генеральный план. Он отражает объемно-пространственное решение объекта, его планировочную структуру и композицию пейзажей и должен быть представлен в виде художественно оформленного плана. Другие составные части проекта являются дополнением к генеральному плану и должны более подробно раскрывать его содержание. Масштаб чертежей выбирается в зависимости от площади объекта проектирования, но отвечающий государственному стандарту. Состав рабочих чертежей может корректироваться в зависимости от конкретной ситуации.

Задание

на проектирование благоустройства и озеленения территории

Разделы задания	Содержание разделов
Основание для выдачи задания	
Общая площадь территории	
Общие требования к планировке и озеленению	
Требования к планировочной композиции благоустройства и озеленения	
Требования к размещению сооружений, дорожек, площадок, к благоустройству территории	

Требования к композиции зеленых насаждений и к ассортименту растительности	
Требованию к оборудованию и малым архитектурным формам, сооружениям	
Состав проекта	
Особые условия	

Внизу приводиться пример задания на проектирование благоустройства и озеленения территории детского дома-интерната.

Задание

на проектирование благоустройства и озеленения территории детского дома-интерната по адресу: город Майкоп, улица Подгорная, дом 245

Исполнитель: Иванова Татьяна Владимировна

Заказчик: Администрация детского дома-интерната

Разделы задания	Содержание разделов
Основание для выдачи задания	Письмо-заказ
Общая площадь территории	0,56 га
Общие требования к планировке и озеленению территории	Учесть специфику данного учреждения, архитектуру, наличие дорог, оставить существующие насаждения
Требования к планировочной композиции благоустройства и	Ландшафтно-планировочная композиция должна предусмотреть рациональное размещение функциональных

озеленения	зон
Требования к размещению сооружений, дорожек, площадок, к благоустройству территории	Дорожно-тропиночную сеть, площадки для отдыха предусмотреть удобными, уютными для отдыха и безопасными для пребывания пациентов, а также для удобного проезда машин к складам
Требования к композиции зеленых насаждений и к ассортименту растительности	Для защиты прилегающих к дороге участков предусмотреть плотные посадки деревьев или кустарников; выделить участок под плодово-ягодные культуры; предусмотреть посадки хвойных деревьев и кустарников; запланировать миксбордеры
Требования к оборудованию и малым архитектурным формам, сооружениям	Предусмотреть на территории декоративный фонтан, уютные беседки, удобные скамьи, урны
Состав проекта	Генеральный план, разбивочный чертеж, посадочный чертеж, фрагмент (беседка)
Особые условия	Исключить ядовитые, колючие растения

Разработать проект планировки и озеленения территории одного из объектов жилой зоны: жилого микрорайона, сада жилого района или районного парка.

Вариант задания согласовывается с преподавателем. Исходными данными являются ситуационный план и задание на проектирование. Задание на проектирование заполняется по следующей форме.

Краткое содержание пояснительной записки.

Титульный лист оформляется по установленной форме.

Введение - содержит цели, задачи, актуальность выполнения данной работы.

1 Общая часть. Дается анализ состояния объекта на момент начала проектирования. В этой части работы излагаются результаты предпроектных исследований, которые проводятся по единому плану для различных объектов проектирования. Предпроектные

исследования заключаются в сборе исходных данных (по источникам научно-технической информации) и проведении изыскательских работ (непосредственно на объекте) для последующего проектирования. Необходимо выявить все достоинства и недостатки участка, его потенциальные возможности, которые надо использовать при проектировании. Чем полнее проведены предпроектные исследования, тем более верное планировочное решение может быть принято.

1.1 Местоположение объекта проектирования - указать местоположение выбранного объекта проектирования по отношению к частям города, к зелёной зоне. Дать адрес объекта и его площадь. Привести ситуационный план на кальке в масштабе 1:2000 (как вариант может быть приведён космоснимок из интернета). На плане показываются элементы территории, непосредственно примыкающие к объекту проектирования.

1.2 Природно-климатические условия - даётся краткая аналитическая оценка природных и лесорастительных условий (рельеф, климат, почвы, гидрология).

1.2.1 Климат - пользуясь «Агроклиматическим справочником» конкретной области, в которой расположен исследуемый объект, дать характеристику климата, описать вредно действующие ветры, вегетационный период и другие. Основные данные представить в таблице 1.

Таблица 1 - Климатическая характеристика по данным ... метеостанции

Климатические показатели	Месяцы												Годовое
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Температура воздуха, 0С													
Относительная влажн. воздуха, %													
Осадки, мм													

Описать микроклимат территории (ветровой, инсоляционный режим).

1.2.2. Рельеф и почвы - пользуясь литературой и данными, собранными на участке проектирования, описать рельеф и преобладающие почвы.

1.2.3 Гидрология и гидрография - данные берутся из соответствующего «Агроклиматического справочника» и на участке проектирования.

1.2.4 Растительность - определить видовой состав древесной и кустарниковой растительности, произрастающей на исследуемой территории. Дать её описание и определить санитарное состояние. Указать ассортимент травянистых растений, произрастающих в существующих цветниках. Если на территории отсутствует растительность, указать причину этого и описать растительность, произрастающую на прилегающей территории.

1.3 Характеристика градостроительных условий

1.3.1 Санитарно-гигиеническое состояние объекта - зависит как от наличия и состояния произрастающей растительности на участке, так и от его местоположения, от чистоты или загрязнённости воздуха, почв и территории.

В большинстве случаев оно определяется как сумма характеристик воздушной и почвенной среды, но во многом зависит от самого ландшафта и определяет его комфортность для человека. Санитарно-гигиеническая оценка участка - это оценка микроклимата, способности насаждений продуцировать кислород, обогащать среду фитонцидами и ионизировать воздух.

Основными показателями санитарно-гигиенической оценки являются: кислородная продуктивность; способность обогащать среду фитонцидами; ионизирующая и газоочищающая способность насаждений.

Санитарно-гигиеническое состояние оценивается по трёхклассовой шкале:

1 класс - чистый воздушный (водный) бассейн;

2 класс - наличие загазованности или (и) низкого шумового уровня;

3 класс - наличие высокой степени загазованности или (и) высокого уровня шума.

1.3.2 Характеристика существующей застройки и благоустройства территории - необходимо описать имеющуюся на территории застройку, дать анализ благоустройства территории, существующей пешеходно-транспортной сети, наличия коммуникаций (в том числе и подземных).

2 Специальная часть. Является творческой частью работы. Студентом излагаются самостоятельно принятые решения по разработке планировочной структуры объекта, которые отражаются в графической форме на генеральном плане. Приводится ассортимент древесных растений, кустарников, цветочного оформления и обоснование выбора.

2.1 Архитектурно-планировочное решение объекта проектирования - в этом разделе даётся описание планировочной структуры объекта. Оно включает обоснование зонирования территории, размещения главных входов и подъездов, их взаимосвязи. Даётся обоснование размещения композиционных узлов - полей, цветников, площадок отдыха; краткое описание МАФ, размещаемых на территории.

Приводится таблица распределения территории по функциональным зонам и её анализ (табл. 2).

Таблица 2 - Баланс территории объекта по функциональным зонам

Наименование зоны	Площадь	
	м2	%
Детская зона		
Спортивная зона		
Зона тихого отдыха		
Хозяйственная зона		
Итого		100

В таблице 2 должно быть представлено соотношение зон, полученных в проекте. Необходимо проанализировать данные таблицы. Сравнить их с рекомендуемым соотношением функциональных зон. Отметить соответствие полученного баланса с рекомендуемым, а в случае расхождения данных баланса объяснить причину.

При подсчёте баланса в состав площадей включают не только их площадки (спортивные, игровые, хозяйственные), но и площадь примыкающих к ним дорог, газона и окружающих насаждений, так чтобы по зонам была распределена вся площадь и в сумме они давали 100%. Далее можно перейти к подробному описанию планировки и композиционному решению функциональных зон.

В конце главы даётся баланс территории объекта проектирования по планировочным элементам и его анализ (табл.3).

В таблице представлено примерное соотношение планировочных элементов. Площади рассчитываются по генплану. Назначение таблицы определить не объёмы работ, а соотношение планировочных элементов и пространственной структуры. Площадь, занятая деревьями и кустарниками, рассчитывается с учётом их развития в ближайшие двадцать лет. Для расчёта условно принимаем диаметр проекции крон отдельно стоящих деревьев равным 5,0-6,0 м. Площадь в группах, куртинах и массивах рассчитывается по их изображению на генплане. Площадь газона определяется путём вычитания суммы площадей всех планировочных элементов из общей площади сада. Участки газона под кронами деревьев в состав площади не входят, так как здесь должна быть показана площадь открытого пространства.

Таблица 3 - Баланс территории объекта по планировочным элементам

Наименование планировочных элементов	Современное состояние		По проекту	
	га	%	га	%
Общая площадь объекта	40	100	40	100
в том числе:				
дороги и площадки, в том числе				
площадки отдыха	-	-	1	2,5
спортивные площадки	-	-	2	5

сооружения	3	8		
водоёмы	5	12	5	12,5
пляжи	-	-	1	2,5
насаждения, в том числе:	30	75	30,5	76,25
деревья и кустарники	10	25	20	50
лужайки, поляны и газоны	20	50	10	25
цветники:	-	-	0,5	1,25
из многолетников	-	-	0,25	0,63
из летников	-	-	0,25	0,62
прочие территории (овраги, скалы, обрывы и другие)	2	5	0,5	1,25
При определении объёмов работ, площадь под деревьями, кустарниками и цветниками устанавливается по площадям посадочных мест. При вычислении площади газона следует исключить из площади зеленых насаждений площадь посадочных мест деревьев, цветников и кустарников				

2.2Обоснование ассортимента древесных растений, кустарников, цветочного оформления - размещение и компоновка растительности на территории объекта - одна из важнейших задач проектирования и строительства. Она должна решаться в комплексе с другими архитектурно- планировочными вопросами. Приёмы размещения насаждений на территории объекта зависят от общего планировочного решения и размещения дорожно- тропиной сети, площадок различного назначения.

Общим принципом пространственного и композиционного решения насаждений является сочетание открытых участков с компактными группами деревьев и кустарников. Это позволяет не только раскрыть декоративные качества, но и улучшить микроклимат территорий, создать хорошие условия аэрации и инсоляции.

При подборе ассортимента учитывают декоративные качества растений, их экологические свойства и физиономический облик.

Здесь же указать, какие породы образуют фон, какие даются в качестве акцентов, что предусмотрено в группах, одиночных посадках и другие, то есть принцип распределения ассортимента с учётом функционального и художественного решения сада. Также описывается ассортимент цветочных растений. Дается ведомость ассортимента, где сначала указываются хвойные деревья и кустарники, затем - лиственные деревья и кустарники, далее лианы и цветочные растения. Каждому виду присваивается порядковый номер, приводится русское и латинское наименование растений.

Таблица 3 –Ведомость элементов озеленения

№ п/п	Ассортимент пород	Площадь компонента озеленения, м2	Количество растений, шт.			Вид посадок
			деревья	кустарники	цветочные растения	
1	Береза повислая	50,0	25			аллея
2	Рябина обыкновенная	100,0	30			куртина
3	Дельфиниум культурный	30,0			300	массив
4	Флокс шиловидный	6,0			60	опушка
5	Живучка ползучая	6,0			50	бордюр

В заключении необходимо написать, какие были запроектированы зеленые насаждения: деревья, кустарники; цветочное оформление; дорожные покрытия, а также малые архитектурные формы. Сколько выделено функциональных зон? Какова площадь каждой зоны? Какие мероприятия по благоустройству запроектированы? Какой ассортимент зеленых насаждений был принят в соответствии с природно-климатическими характеристиками данного региона, а также по декоративным характеристикам растений?

Литература содержит все печатные и электронные материалы, которые использовались в процессе работы над курсовым проектом. Источники располагаются в алфавитном порядке.

3. Методика работы над архитектурно-планировочным решением

3.1 Методика работы над архитектурно-планировочным решением сада

Проведенный предпроектный анализ территории, то есть характеристика рельефа, ветровой или инсоляционный режим территории, наличие коммуникаций, а так же местонахождение всех существующих объектов и насаждений на участке фиксируется на опорном плане.

Опорный план - это план обследования территории, то есть фактическая оценка всего, что есть на участке: от состояния строений до климатических условий. Его создание завершает предпроектный этап проектирования. Анализ участка можно считать первым шагом к принятию решений.

На основе данных предпроектных исследований ведётся проектирование, включающее поиск объёмно-пространственного решения, определение планировочных узлов, трассировку дорог, размещение площадок, композицию пейзажей.

Процесс проектирования заключается в составлении эскизов планировки с различной степенью их проработанности на каждом этапе.

Рассмотрим последовательность выполнения работ на примере разработки проекта планировки и озеленения сада микрорайона.

Первым этапом работы является деление территории всего участка на зоны в зависимости от природных условий места и требований задания. Опираясь на имеющиеся данные о характере окружения, интенсивности транспортного движения, наличии насаждений, особенностях рельефа и другие, можно в общих чертах наметить места размещения функциональных зон и основные входы. Для садов в жилой застройке принимается следующее соотношение площадей функциональных зон: зона тихого отдыха - не менее 50%, спортивная - 20-30%, детская - 10-20%, хозяйственная - 1-2%.

При этом спортивную зону следует размещать на участке с наиболее выровненным рельефом, чтобы свести к минимуму объем земляных работ при планировке поверхности участка и строительстве площадок. Детскую зону - вблизи жилых зданий или соседних учреждений детского отдыха (если они есть), недалеко от входа. Под зону тихого отдыха отводятся участки с наиболее живописными формами рельефа, пригодные для устройства водоема, существующими ценными насаждениями. Хозяйственная зона размещается на границе участка и примыкает к улице с целью обеспечения наиболее удобного к ней подъезда и визуальной изоляции от других зон. Детскую, спортивную и хозяйственную зоны рекомендуется размещать так, чтобы не дробить площадь зоны тихого отдыха и сохранить ее

целостность. Входы должны быть приурочены к функциональным зонам, местам примыкания пешеходных переходов, а также общественных и административных зданий. Далее намечаются основные контуры насаждений, выполняющих защитную и изолирующую роль - полоса по внешним границам участка (шириной 10-20 м и более, но не менее 5,0 м), а также массивы вокруг детской, спортивной и хозяйственной зон, изолирующие их от зоны тихого отдыха.

Намечаются места изолирующих и защитных насаждений (от неблагоприятных ветров) вокруг функциональных зон и по периметру сада.

Этому этапу работы необходимо уделить большое внимание, так как от выбора общего приёма будет в дальнейшем зависеть всё решение в целом.

Таким образом, непосредственной прокладке дорожно-тропиночной сети предшествует решение планировочных задач - функциональное зонирование и размещение защитных насаждений. Если на территории объекта имеются уже сложившиеся дороги или пути движения людей, их надо учесть на данном этапе.

Далее приступают к формированию объёмно-пространственной структуры объекта и его композиционных узлов.

Под объёмно-пространственной структурой понимается соотношение открытых и закрытых пространств, их пространственная и визуальная взаимосвязь.

Открытые пространства в садах и парках представлены полянами, лужайками, партерами, цветниками, площадками. Обычно они являются планировочными узлами объекта исследования. Закрытые - древесно-кустарниковыми насаждениями. Древесные насаждения формируют пространство сада, они являются объёмами, вертикали и стены которых ограничивают открытые пространства, определяют размеры и конфигурацию полей, формируя их в виде замкнутых «залов» или обширных раскрытых лугов, направляют видовые лучи, являются составной частью пейзажных картин.

Архитектурные сооружения тоже являются объёмно-пространственными элементами парка, однако определяющую роль играют насаждения, поэтому размещение насаждений, направленное на организацию открытых пространств, определяет объёмно-пространственное решение сада.

Когда в общих чертах сложилось объёмно-пространственное решение сада, можно приступать к проектированию основных дорог. Дорожно-тропиночная сеть должна быть рациональной и в то же время обеспечить объект интересными прогулочными маршрутами.

Необходимо, чтобы дороги удобно связывали между собой входы и функциональные зоны. Следует учесть, что линия прогулочного маршрута должна быть проложена с учётом чередования намеченных открытых и закрытых пространств и проходить по наиболее интересным пейзажам. Именно на прогулочном маршруте у посетителя складывается впечатление об облике сада.

Дорожки, площадки, аллеи обычно подразделяются на классы в зависимости от их функций, а также классифицируются по типам покрытий.

Дороги образуют систему, включающую: главную аллею, кольцевую прогулочную дорогу, периметральную (обводную) дорогу, соединительные междузонные дороги (также часто образующие кольцо), внутризонные соединительные дороги.

Выделяют в основном 4 класса садово-парковых дорожек:

1 класс - главные дорожки, аллеи, по которым распределяются основные потоки посетителей объекта; они обычно предусматриваются, как основные маршруты движения по объекту, и воспринимают большие нагрузки от посетителей;

2 класс - второстепенные дорожки, аллеи, предназначенные для соединения различных узлов объекта и более равномерного распределения посетителей, подведения их к главным маршрутам движения, площадкам отдыха;

3 класс - дополнительные дороги, дорожки, тропы, которые служат для соединения второстепенных планировочных элементов объекта, играют роль переходов, подходов к сооружениям, к цветникам;

4 класс - велосипедные и прогулочные дороги, предусматриваемые обычно в обособленных полосах тротуаров улиц, главных аллей и дорог на бульварах.

Каждому классу дорог соответствуют своя ширина:

Основные, прогулочные, транзитные, входные, общая периметральная – 3,0-3,75 м; прогулочные второстепенные - 1,5-2,25-3,0 м; дорожки и тропинки, подводящие к отдельным узлам и площадкам или формируемые внутри узлов - 0,5-0,75-1,5 м.

Ширина дорог принимается кратной 0,75 (ширина полосы движения одного человека), ширина 0,5 м предусматривается для

тропинок с плиточным покрытием (в соответствии с размерами плитки). В местах установки скамеек следует увеличить ширину дорог от 0,5 до 1,5 м.

Прокладка дорог должна вестись с учетом рельефа, максимально допустимые уклоны для периметральной дороги – 6,0-8,0 %, для основных дорог – 8,0-10,0 %, для тропинок – 10,0-12,0%.

Дорога в садах и парках является не только функциональным, но и эстетическим элементом. Поэтому рисунок её линий должен быть плавным, соответствовать формам рельефа, линии водоёма, контуру опушки. Повороты и изгибы дорог должны быть оправданы размещением пейзажных элементов.

Места пересечения большого числа дорог целесообразно развить в площадку.

Густота дорожной сети должна быть минимальной, однако, достаточной для обеспечения пешеходных связей и предотвращения самовольных протопов по территории.

Далее делается детальная проработка каждой функциональной зоны, которая должна учитывать специфику их использования.

Детская зона. В её состав должны входить как игровые площадки, так и внутренние дороги, поляны и насаждения, обеспечивающие комфортный отдых и изоляцию от остальной части сада. Игровые площадки предназначены для детей дошкольного и школьного возраста и обеспечиваются соответствующим оборудованием. Если позволяет площадь, в составе этой зоны хорошо предусмотреть специальную кольцевую дорожку для педальных машин, роликовых коньков и скейтбордов, поляну с устойчивым газоном для подвижных игр. Кроме игровых площадок следует предусмотреть площадки для тихого отдыха родителей. Их размещают так, чтобы дети оставались в поле зрения родителей. Площадки проектируют с учётом солнечного освещения: хорошо прогреваемые и освещённые, ориентированные на юг и затенённые, ориентированные на север. Для удобства посещения и с целью обеспечения более комфортных условий иногда целесообразно рассредоточить игровые площадки и разместить детскую зону не в одном, а в двух местах.

Поиск оптимального варианта планировки ведётся путём составления отдельных эскизов на эту зону, а её окончательное решение включается в общий план сада.

Хозяйственная зона предназначена для удовлетворения производственных нужд службы эксплуатации сада. Здесь необходимо предусмотреть помещение для хранения садового инвентаря, бытовку, прикоп, место для хранения земли, ящиков с рассадой и другие. На территорию хозяйственной зоны необходимо предусмотреть въезд с улицы таким образом, чтобы машины, разгрузившись, могла выехать с

территории без разворота, то есть зона должна иметь два выхода на улицу. Территория хозяйственной зоны изолируется от сада и улицы плотными насаждениями.

Спортивная зона предназначена для повседневных занятий спортом и тренировок жителей района. Она включает комплекс спортивных площадок (плоскостных спортивных сооружений), связывающие их внутренние дороги, площадку для отдыха и защитно-изолирующие насаждения. Площадки определяются в зависимости от размеров территории сада и его специфики, но, в первую очередь, рекомендуются волейбольные, для бадминтона, гимнастики и настольного тенниса.

Спортивные площадки размещаются длинной осью по меридиану с допустимыми отклонениями: на северо-восток - 100, на северо-запад - 50.

Размеры площадок и варианты их блокировок даются по нормативам. Обсадка их древесными растениями имеет целью создание комфортных микроклиматических условий и, в первую очередь, защиты от неблагоприятного воздействия ветров и солнечного перегрева. Поэтому при периметральной обсадке плотность насаждений должна быть более высокой со стороны господствующих ветров с учётом месяцев использования площадки, а также с южной и юго-западной сторон для защиты от солнечных лучей в полуденное и послеполуденное время.

Особое внимание уделяется зоне тихого отдыха. Она занимает наибольшую площадь и предназначена для прогулок и отдыха в условиях природного окружения. В отличие от других зон, предназначенных для регламентированных занятий, зона тихого отдыха ориентирует человека на общение с природой. Главной целью её формирования является показ красоты природы приёмами садово-паркового искусства. Проектирование направлено на формирование пейзажей, раскрывающихся посетителю в процессе движения по дорогам, композиционных узлов и акцентов, включающих площадки отдыха, цветники партеры, рокарии, МАФ и другие. Композиционные узлы в сочетании с дорожной сетью формируют объемно-пространственную структуру сада.

При проектировании пейзажей следует исходить из положения, согласно которому представление о художественном облике сада складывается у человека в результате тех впечатлений, которые он получает, двигаясь по маршруту. Сначала необходимо проанализировать их с точки зрения пешехода с тем, чтобы определить места формирования пейзажных картин, воспринимаемых при движении по маршруту. Для этого, опираясь на план, проектировщик мысленно совершает прогулку по саду и обозначает наиболее подходящие места для акцентов. Такую «прогулку» следует совершить по всем прогулочным дорогам и зафиксировать места формирования пейзажных картин. После этого решаем вопрос об их композиции.

3.2 Методика работы над архитектурно-планировочным решением территории жилого микрорайона

Архитектурно-планировочные требования играют решающую роль в выборе того или иного приема озеленения жилой застройки. Размещение зданий и сооружений, подземных коммуникаций, путей пешеходного движения в микрорайоне с учетом системы обслуживания населения, санитарно- гигиенических, экономических условий и требований определяет сам характер озеленения.

На выбор планировочного решения озеленения жилой территории микрорайона также существенно влияет и пространственное размещение самих зданий и сооружений.

В практике градостроительного проектирования существует несколько уже сложившихся приемов размещения застройки:

1) периметральная - застройка с размещением зданий вдоль красных линий улиц или магистралей;

- групповая - вид застройки с групповым размещением жилых зданий;

- строчная застройка - характеризуется расположением домов параллельными рядами;

- комбинированная - характерно сочетание указанных приемов.

Определить прием размещения застройки в исследуемом микрорайоне, площадь жилой территории.

Проект планировки микрорайона должен обеспечить:

- рациональное проектирование удобных пешеходных связей и подходов к зданиям, предприятиям торговли, культурно-бытового обслуживания;

- зонирование площадок активного и пассивного отдыха;

- изоляцию зоны активного и тихого отдыха от застройки;

- использование форм рельефа, создание террас, лестниц, горок за счет земли;
- изоляцию площадок отдыха от застройки с помощью насаждений;
- выделение планировочных осей и центров композиции в виде аллей, водоемов;
- насыщение пространства жилой территории художественно выразительными малыми архитектурными формами;
- индивидуализацию садов-дворов, групп жилых зданий путем обогащения садово-паркового ландшафта, его насыщения декоративными растениями.

Разработка планировочного решения озеленения осуществляется с учетом потребностей проживающего населения, удовлетворения запросов в повседневном отдыхе, хозяйственной деятельности.

Разработать функциональное зонирование микрорайона, на основании которого провести планировочное решение, предусматривающее, прежде всего, размещение площадок различного типа с набором оборудования. Нужно помнить, что озеленение территории и максимальный эффект от насаждений зависят от удачного размещения площадок. Удобное расположение площадок в выделяемых зонах будет способствовать нормальному росту и развитию насаждений.

Опираясь на имеющиеся данные о характере окружения, интенсивности транспортного движения, наличии насаждений, особенностях рельефа и другие, можно наметить места размещения функциональных зон и основные входы. Для садов в жилой застройке, разрабатываемых данным курсовым проектом, принимается следующее соотношение площадей функциональных зон: зона тихого отдыха - не менее 50%, спортивная - 20-30%, детская - 10-20%, хозяйственная - 1,0-2,0 %.

При этом спортивную зону следует размещать на участке с наиболее выровненным рельефом, чтобы свести к минимуму объем земляных работ при планировке поверхности участка и строительстве площадок. Детскую зону размещать вблизи жилых зданий или соседних учреждений детского отдыха (если они есть), недалеко от входа. Под зону тихого отдыха отводятся участки с наиболее живописными формами рельефа, пригодные для устройства водоема, существующими ценными насаждениями. Хозяйственная зона размещается на границе участка и примыкает к улице с целью обеспечения наиболее удобного к ней подъезда и визуальной изоляции от других зон. Детскую, спортивную и хозяйственную зоны рекомендуется размещать так, чтобы не дробить площадь зоны тихого отдыха и сохранить ее целостность. Входы должны быть приурочены к функциональным зонам, местам примыкания пешеходных переходов, а также общественных и административных зданий. Далее намечаются основные контуры насаждений, выполняющих защитную и изолирующую

роль - полоса по внешним границам участка (шириной 10,0-20,0 м и более, но не менее 5,0 м), а также массивы вокруг детской, спортивной и хозяйственной зон, изолирующие их от зоны тихого отдыха.

Таким образом, непосредственной прокладке дорожно-тропиночной сети предшествует решение планировочных задач - функциональное зонирование и размещение насаждений.

Далее приступаем к формированию объемно-пространственной структуры объекта и его композиционных узлов. Под объемно-пространственной структурой понимается соотношение открытых и закрытых пространств, их пространственная и визуальная взаимосвязь.

Открытые пространства в садах и парках представлены полянами, лужайками, партерами, цветниками, площадками. Они являются и планировочными узлами объекта исследования. Древесные насаждения формируют пространство сада, парка, микрорайона. Они являются объемами вертикали, и стены, которых ограничивают открытые пространства, определяют размеры и конфигурацию полян, формируя их в виде замкнутых «залов» или обширных раскрытых лугов, направляют видовые лучи, являются составной частью пейзажных картин.

Архитектурные сооружения также являются объемно-пространственными элементами парка, однако определяющую роль играют насаждения, поэтому размещение насаждений, направленное на организацию открытых пространств, определяют объемно-пространственное решение сада, парка или микрорайона.

Теперь приступаем к проектированию дорог. Дорожно-тропиночная сеть должна быть рациональной и в то же время обеспечить парк, сад или микрорайон интересными прогулочными маршрутами. Необходимо, чтобы дороги удобно связывали между собой входы и функциональные зоны.

Дорожки, площадки, аллеи обычно подразделяются на классы в зависимости от их функций, а также классифицируются по типам покрытий. Дороги образуют систему, включающую: периметральную (обводную) дорогу, главную аллею, кольцевую прогулочную дорогу, соединительные междузонные дороги (также часто образующие кольцо), внутризонные соединительные дороги. Выделяют в основном 4 класса садово-парковых дорожек:

1 класс - главные дорожки, аллеи, по которым распределяются основные потоки посетителей объекта; они обычно предусматриваются, как основные маршруты движения по объекту, и воспринимают большие нагрузки от посетителей;

2 класс - второстепенные дорожки, аллеи, предназначенные для соединения различных узлов объекта и более равномерного распределения посетителей, подведения их к главным маршрутам движения, площадкам отдыха;

3 класс - дополнительные дороги, дорожки, тропы, которые служат для соединения второстепенных планировочных элементов объекта, играют роль переходов, подходов к сооружениям, к цветникам;

4 класс - велосипедные и прогулочные дороги, предусматриваемые обычно в обособленных полосах тротуаров улиц, главных аллей и дорог на бульварах.

Каждому классу дорог соответствуют своя ширина:

- основные, прогулочные, транзитные, входные, общая периметральная ширина – 3,0-3,75 м;

- прогулочные второстепенные - 1,5-2,25-3,0 м; дорожки и тропинки, подводящие к отдельным узлам и площадкам или формируемые внутри узлов – 0,5-0,75-1,5 м.

Ширина дорог принимается кратной 0,75 м (ширина полосы движения одного человека), ширина 0,5 м предусматривается для тропинок с плиточным покрытием (в соответствии с размерами плитки). В местах установки скамеек следует увеличить ширину дорог от 0,5 до 1,5 м.

Прокладка дорог должна вестись с учетом рельефа, максимально допустимые уклоны для периметральной дороги – 6,0-8,0 %, для основных дорог – 8,0-10,0 %, для тропинок – 10,0-12,0 %.

Места пересечения большого числа дорог целесообразно развить в площадку. Густота дорожной сети должна быть минимальной, однако, достаточной для обеспечения пешеходных связей и предотвращения самовольных протопов по территории.

Указать типы дорог в микрорайоне (протяженность и их ширину), форму участка, расположение района по отношению к городу.

Запроектировать на участке малые архитектурные формы, которые являются неотъемлемыми объемными элементами территорий объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, обеспечивающим возможность использования этих территорий

для разнообразных видов отдыха населения.

Малые архитектурные формы по своему назначению подразделяются на следующие группы:

- малые формы для отдыха взрослого населения (беседки, столы со скамьями и другие);
- малые формы утилитарного хозяйственного назначения (скамьи, урны, ограждения школ, газонов и другие);
- малые формы декоративного назначения (скульптуры, бассейны, фонтаны, вазы для цветов и другие);
- оборудование спортивных площадок.

Расчет площадок различного назначения на территории жилой застройки. От рационального размещения площадок, удобства подходов к ним, их использования зависит композиционное размещение растительности - деревьев, кустарников, газонов, их устойчивость.

Площадки бывают: детская для дошкольников; детская для младших школьников; спортивные для старшеклассников, молодежи и взрослых; тихого отдыха для взрослых; хозяйственные; площадки для выгула собак.

Количество, размеры и посещаемость площадок должны соответствовать численности и возрастному составу населения.

Для того чтобы определить величину площадок различного назначения для данной территории, сначала вычисляют количество населения данной группы домов, исходя из общих технико-экономических показателей жилой застройки. Затем определяют количество жителей по каждой возрастной группе. Далее, пользуясь примерными нормами пользования площадок на одного человека, вычисляют размеры каждой площадки. Для расчета количества жителей в группе жилых домов используют следующую формулу $Q = q \cdot n$, где Q - количество жителей в группе жилых домов; q - количество жителей в одном доме; n - количество домов в группе.

При размещении площадок, определении их количества и размеров нужно учитывать и климатические особенности местности, которые прямым образом влияют на посещаемость. Наблюдения, проводимые в различных городах, показывают, что все количество жителей, отдыхающих на площадках в условиях средней полосы, распределяется следующим образом: молодежь и взрослые - 8 %, пенсионеры - 12 %, дети до 14 лет - 80 %.

Детские площадки должны иметь соответствующее оборудование. Оно может включать бассейн плескательный, грибок теневой, диван садовый, скамью садовую, стол со скамьями, фонтан декоративный, фонтанчик питьевой, катальную горку, качели и другие.

Спортивные площадки для старшеклассников, молодежи и взрослых следует размещать от стен ближайших зданий, имеющих окна, на расстоянии не менее 20-40 м.

При проектировании спортивных площадок нужно учитывать и радиус обслуживания, который принимают до 200 м. Спортивные площадки рекомендуется размещать на хорошо проветриваемых и слегка возвышенных участках.

В садах жилых групп площадки для тихого отдыха и настольных игр взрослого населения размещают как в непосредственной близости от жилых домов, так и на путях движения, подходах к учреждениям бытового обслуживания, магазинам и другие.

Хозяйственные площадки размещают в непосредственной близости от зданий, но не ближе, чем 15-20 м.

Площадки для сушки белья должны быть изолированы от площадок для чистки вещей и мусоросборников.

4 Оформление чертежей

Графическое изложение идей - умение выразить их на бумаге - основа работы над проектом. Важно помнить, что сначала идет экспериментальный этап проектирования и понадобится не один лист кальки, наложенный на план обследования, чтобы попробовать разные варианты.

Ситуационный план представляет чертеж выкопировки из плана города или района. На нем в масштабе 1:2000 - 1:5000 показывается размещение объекта, его границы, существующие и проектируемые улицы и магистрали, красные линии прилегающей застройки, существующие зеленые массивы.

Опорный план представляет собой геодезическую подоснову территории в выбранном масштабе (1:500, 1:200, 1:100). Это план обследования участка, на котором указаны: контуры участка, ограничивающие его улицы, примыкающие к участку объекты (сооружения, водоем, зеленый массив и другие); ориентация по сторонам света, инженерные коммуникации, рельеф с сечением горизонталей через 1,0 м или 0,5 м. На плане отображён проведенный предпроектный анализ территории, то есть характеристика рельефа, ветровой или

инсоляционный режим территории, наличие коммуникаций, а также местонахождение всех существующих объектов и насаждений на участке.

Генеральный план состоит:

а) генплан представляет собой документ, графически показывающий планировочное, объемно-пространственное и композиционное решение сада в форме картографического материала;

б) генплан выполняется в масштабе 1:500 (или 1:200 для мелких объектов) на который наносятся границы парка, входы и въезд в хозяйственную зону, дорожно-тропиночная сеть, площадки и сооружения, водоёмы, открытые пространства (в том числе газоны, цветники и др.), существующие и проектируемые насаждения с обозначением древесно-кустарниковой растительности, малых архитектурных форм, горизонтали рельефа;

в) генплан выполняется на ватмане в любой избранной автором манере (акварель, тушь, гуашь, карандаш или комбинированные приёмы). Лист оформляется рамкой и в правом нижнем углу вычерчивается штамп. В правом верхнем углу размещается роза ветров с обозначением сторон света. Генплан желательно ориентировать по меридиану;

г) кроме генплана в поле листа размещаются табличные данные:

- экспликация, включающая перечень элементов, не показанных в условных обозначениях - сооружения, спортивные площадки, входы и другие;

- условные обозначения, расшифровывающие генплан и включающие существующие и проектируемые деревья и кустарники, цветники, живые изгороди и другие;

- баланс территории, показывающий соотношение планировочных и объёмно-пространственных элементов объекта;

- дополнительно могут быть показаны фрагменты - отдельные наиболее интересные участки в более крупном масштабе (1:200, 1:100). В случае невозможности показать их на листе генплана, они могут быть представлены на отдельном листе или в тексте пояснительной записки.

К чертежу генерального плана может быть приложен чертеж схемы функционального зонирования территории и очередности ее освоения. Могут быть приложены дополнительные материалы, помогающие раскрыть принятое архитектурно-планировочное решение.

Рабочие чертежи по всем видам работ должны быть максимально понятными и доступными для производителей работ - подрядных организаций. Они предназначены для выноса проекта в натуру и привязки элементов благоустройства и озеленения к постоянным или наведённым геодезическим (базисным) линиям. Состав рабочих чертежей регламентируется заданием на проектирование. При малой насыщенности цифровым материалом разбивочный и посадочный чертежи могут объединяться в разбивочно-посадочный чертеж.

Разбивочный чертеж планировки предназначен для перенесения из проекта в натуру элементов планировки - сооружений, площадок, дорожно-тропиночной сети, МАФ, оборудования.

Разбивочные чертежи планировки выполняются на кальке на основе генплана в масштабе 1:500, а участки со сложным рельефом или использованием лестниц и подпорных стен - в масштабе 1:200. Для его составления используют различные способы. Наиболее распространёнными являются способы ординат и квадратов.

Способ квадратов используется на открытых территориях, не имеющих растительности и крупных сооружений. Привязку всех элементов по этому методу осуществляют к координатной сетке квадратов со сторонами 5,0х5,0, 10,0х10,0 или 20,0х20,0 м, в зависимости от величины объекта и желаемой точности разбивки. Сетка привязывается к постоянным геодезическим реперам или «красным» линиям объекта. Все квадраты сетки нумеруют. Пересечение квадрата принимается за нуль. Линиями-базисами служат стороны квадратов. К ним привязываются точки осей дорог, углов площадок, радиусов, кривых и другие.

При использовании способа ординат на план наносят основную ось, привязанную к определенным точкам натуры, то есть ось проезда, прилегающего к данному объекту, центр фасада здания и другие. На плане также обозначают ряд дополнительных осей, привязанных к основной. К системе осей привязывают элементы планировки с указанием на плане расстояний от ближайших осей до данного элемента, то есть, края дорожки, углов площадок, газонов и цветников. Привязка осуществляется с помощью перпендикуляров (ординат). Основные разбивочные точки (углы площадок и зданий, края дорожек, газонов и цветников) отмечают в натуре колышками, а затем к колышкам прикрепляют шнур, который в натуре играет роль линий, вычерченных на плане.

Составление разбивочных чертежей и вынос проекта в натуру осуществляются геодезическими методами.

Посадочные чертежи служат для показа и выноса в натуру мест посадок деревьев, кустарников, цветочных и травянистых растений. Посадочные чертежи озеленения выполняют на кальке, на основе генплана методом ординат. Базисными линиями на посадочном чертеже могут служить границы прямых аллей и дорожек, а также площадок. На чертежах изображается планировка объекта со всеми элементами,

места посадок растений с привязкой к постоянным базисным линиям, прямоугольным границам, дорожкам, краям площадок и сооружений, к торцам зданий. Садово-парковые газоны, одерновку откосов, цветники изображают в избранной графической манере. На посадочном чертеже приводится ведомость элементов озеленения (табл. 3). Таким образом, в проекте она приводится дважды - в тексте пояснительной записки и на посадочном чертеже.

Древесно-кустарниковые группы, массивы, куртины, аллеи обозначают в виде дроби, в числителе которой указывают номер породы по экспликации ассортимента (табл. 3), в знаменателе - количество экземпляров.

Элементы озеленения (деревья, кустарники) привязываются поштучно, для рядовой посадки используют привязку ряда, в древесно-кустарниковых группах, массивах, куртинах привязывают один элемент к сооружению, остальные - между собой.

К посадочному чертежу следует прилагать разрезы по характерным аллеям, дорогам с указанием размещения посадок и конструкции посадочных ям, траншей. В зависимости от степени разработки дендрологического проекта чертежей может быть несколько: посадочный чертёж основных и временных посадок, посадочный чертёж цветочного оформления и другие.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Компьютерная программа nanoCAD PLUS20 умное проектирование Инженерная экосистема АО "Нанософт" для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Растровый графический редактор GIMP 2.10.22 14.08.21 г. свободная лицензия
Blender Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
QGIS Свободная лицензия
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Компьютерная программа "ГРАНД-Смета" версия "STUDENT" Сублицензионный договор № 33Вл1481с от 13.08.2021 г.
Компьютерная программа для ландшафтного проектирования "Наш сад кристалл 10.0" Сетевая версия DiComp Контракт № 7904 от 06.08.2021 г.
Autodesk 3DMAX - учебная версия Свободная лицензия
Autodesk AutoCAD Свободная лицензия
Autodesk REVIT - учебная версия Свободная лицензия
QGIS Свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://neb.rf/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://neb.rf/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. - URL: http://diss.rsl.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА



Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
ЮРАИТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 - . - URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru . – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/ . – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. https://urait.ru/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданиям, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет ландшафтного проектирования (1-215) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Мультимедийное оборудование (проектор, экран), справочная и специальная литература, рабочие места обучающихся на 30 человек	Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Microsoft Office Word 2010. Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO(14.0.6024.1000)02260-018-0 000106-48095.2. УП ВО. v22.4.73, от 17.11.2017. 3. Kaspersky Anti-virus 6/0. № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020.4. Adobe Reader 9. Бесплатно, 01.02.2019.5. ОС Windows7 Профессиональная, Microsoft Corp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный.6. VLC Media Player, VideoLAN. 01.02.2019, свободная лицензия.7. 7-zip.org. GNU LGPL.8. Inkscape- профессиональный векторный графический редактор для Linux, Windows и macOS. Свободно распространяемое ПО GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3, 29 June 2007.9. Офисный пакет WPSOffice. Свободно распространяемое ПО.10. GIMP- растровый графический редактор для Linux, Windows. Свободно распространяемое ПО Стандартная Общественная Лицензия GNU(GNUGPL), опубликованная Фондом свободного программного обеспечения (FSF).11. 12. ARCHICAD - учебная версия, 15. Гранд-Смета «Студент» – учебная версия
Лаборатория инженерной биологии и ландшафтного планирования (1-117) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Microsoft Office Word 2010. Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO(14.0.6024.1000)02260-018-0 000106-48095.2. УП ВО. v22.4.73, от 17.11.2017. 3. Kaspersky Anti-virus 6/0. № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020.4. Adobe Reader 9. Бесплатно, 01.02.2019.5. ОС Windows7 Профессиональная, Microsoft Corp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный.6. VLC Media Player, VideoLAN. 01.02.2019, свободная лицензия.7. 7-zip.org. GNU LGPL.8. Inkscape- профессиональный векторный графический редактор для Linux, Windows и macOS. Свободно распространяемое ПО GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3, 29 June 2007.9. Офисный пакет WPSOffice. Свободно распространяемое ПО.10. GIMP- растровый графический редактор для Linux, Windows. Свободно распространяемое ПО Стандартная Общественная Лицензия GNU(GNUGPL), опубликованная Фондом свободного программного обеспечения (FSF).11. QGIS- географическая информационная



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		система (ГИС)Производитель: Фонд по открытому геопространственному программному обеспечению (OSGeo). Свободно распространяемое ПОGNUGeneralPublicLicense.12. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2D и 3DпроектированияПроизводитель: Компания Autodesk. Учебная версия.13. OracleVMVirtualBox- программный продукт виртуализации для операционных систем Microsoft Windows, Linux, FreeBSD, macOS, Solaris/OpenSolaris, ReactOS, DOS и других. Производитель: Oracle. Универсальная общедоступная лицензия GNU.14. ARCHICAD - учебная версия, 15.Гранд-Смета «Студент» – учебная версия . 16. Программа для ландшафтного проектирования Наш-сад кристал -10
Читальный зал библиотеки МГТУ, 385000, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191 - помещение для самостоятельной работы студентов	Мультимедийное оборудование (проектор, экран), справочная, специальная литература, рабочие места для обучающихся	Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:1. Microsoft Office Word 2010. Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO(14.0.6024.1000)02260-018-0 000106-48095.2. УП ВО. v22.4.73, от 17.11.2017. 3. Kaspersky Anti-virus 6/0. № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020.4. Adobe Reader 9. Бесплатно, 01.02.2019.5. ОС Windows7 Профессиональная, Microsoft Corp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный.6. VLC Media Player, VideoLAN. 01.02.2019, свободная лицензия.7. 7-zip.org.

