Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 06.11.2024 09:22:35
Уникальный программный ключ:
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	**Б1.В.06 Экологическое проектирование ландшафтов в урбанизированной среде**
по направлению подготовки	35.04.09 Ландшафтная архитектура
по профилю подготовки (специализации)	Ландшафтное строительство
квалификация (степень) выпускника	Магистр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2024

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.04.09 Ландшафтная архитектура

Составитель рабочей программы:

зав. кафедрой ландшафтной архитектуры и лесного дела, доц., канд. с.-х. наук	Подписано простой ЭП 29.10.2024	Трушева Наталья Алексеевна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Менеджмента и региональной экономики
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

01.11.2024	Подписано простой ЭП 01.11.2024	Чудесова Наталья Николаевна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

05.11.2024	Подписано простой ЭП 05.11.2024	Трушева Наталья Алексеевна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

30.10.2024	Подписано простой ЭП 30.10.2024	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(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)

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура дисциплина "Экологическое проектирование в урбанизированной среде" относится к дисциплинам части. формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина базируется на знаниях, сформированных у обучающихся при получении высшего образования.

Для качественного усвоения дисциплины магистранты должны:

знать: основные экологические понятия и термины, закономерности развития растительных сообществ в урбанизированной среде, принципы экологического проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры;

уметь: анализировать текстовый и картографический материал, выявлять причинно-следственные связи;

владеть: методами проектирования ландшафтов.

Дисциплина "Экологическое проектирование в урбанизированной среде" является базовой для изучения следующих дисциплин: «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Реконструкция, реставрация и трансформация объектов ландшафтной архитектуры», "Урбомониторинг и инвентаризация на объектах ландшафтной архитектуры".

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):

ПКУВ-1	Способен руководить и управлять комплексом работ по ландшафтному проектированию
ПКУВ-1.1	Способен руководить проектно-изыскательскими работами и оказывать экспертно-консультативные услуги на предпроектном этапе проектирования объекта ландшафтной архитектуры
ПКУВ-1.2	Способен руководить проектными работами, организацией и общей координацией работ по разработке проектной документации объектов ландшафтной архитектуры
ПКУВ-1.3	Способен вести подготовку и защиту проектной документации объектов ландшафтной архитектуры
ПКУВ-2	Способен разрабатывать градостроительную документацию для конкретного территориального объекта
ПКУВ-2.1	Способен формировать альтернативные варианты градостроительных решений для разрабатываемого объекта и вида градостроительной документации
ПКУВ-2.2	Способен вести отбор и обоснование варианта градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации
ПКУВ-3	Способен проводить исследования и изыскания, необходимые для разработки конкретного вида градостроительной документации
ПКУВ-3.1	Способен ставить задачи исследования и изысканий, определение методологии, методик и технологии их выполнения для разработки градостроительной документации
ПКУВ-3.2	Способен проводить исследования и изыскания, необходимые для разработки градостроительной документации

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	За	Лек	Пр	СРП	КРАт	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 2		1		34	0.25			73.75	**108**	3
Курс 2	Сем. 3	1		11	22		0.35	35.65	39	**108**	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	За	Лек	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 2		1	4	6	0.25	3.75	94	**108**	3
Курс 2	Сем. 3	1		4	6	0.35	8.65	89	**108**	6

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

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Природные условия и градостроительная ситуация в проектировании объектов ландшафтной архитектуры	1-3			6				12		Защита расчетно-графической работы
	Стиль и художественный образ в ландшафтном проектировании	4-5			4				10		Защита расчетно-графической работы
	Роль цвета в ландшафтном проектировании	6-8			6				12		Защита расчетно-графической работы
	Освещенность и перспектива в ландшафтном проектировании	9-10			4				10		Защита расчетно-графической работы
	Средства композиции в ландшафтном проектировании	11-13			6				12		Защита расчетно-графической работы
	Пейзажные картины в ландшафтном проектировании	14-15			4				10		Защита расчетно-графической работы
	Формирование пейзажного разнообразия в ландшафтном проектировании	16-17			4				7.75		Защита расчетно-графической работы
	Промежуточная аттестация	18				0,25					Зачет в устной форме
3	Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного проектирования	1	1		2				5		Защита расчетно-графической части
	Композиции открытых пространств	2	1		2				5		Защита расчетно-графической части
	Растительность, как объемный элемент композиции	3	1		2				5		Защита расчетно-графической части
	Подбор деревьев и кустарников в ландшафтные композиции	4-5	2		4				6		Защита расчетно-графической части
	Устойчивость проектируемых насаждений и методы ее повышения	6-7	2		4				6		Защита расчетно-графической части
	Роль рельефа в организации пространства садов и парков	8-9	2		4				6		Защита расчетно-графической части
	Порядок и организация проектирования объектов ландшафтной архитектуры	10-11	2		4				6		Защита расчетно-графической части
	Промежуточная аттестация	12					0,35	35,65			Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		**11**		**56**	**0.25**	**0.35**	**35.65**	**112.75**		

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
2	Природные условия и градостроительная ситуация в проектировании объектов ландшафтной архитектуры	1		1				22	
	Стиль и художественный образ в ландшафтном проектировании	0,5		1				12	
	Роль цвета в ландшафтном проектировании	0,5		0,5				12	
	Освещенность и перспектива в ландшафтном проектировании	0,5		0,5				12	
	Средства композиции в ландшафтном проектировании	0,5		1				12	
	Пейзажные картины в ландшафтном проектировании	0,5		1				12	
	Формирование пейзажного разнообразия в ландшафтном проектировании	0,5		1				12	
	Промежуточная аттестация: зачет в устной форме					0,25	3,75		
3	Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного проектирования	0,5		1				12	
	Композиции открытых пространств	0,5		1				12	
	Растительность, как объемный элемент композиции	0,5		0,5				12	
	Подбор деревьев и кустарников в ландшафтные композиции	0,5		0,5				15	
	Устойчивость проектируемых насаждений и методы ее повышения	0,5		1				14	
	Роль рельефа в организации пространства садов и парков	0,5		1				12	
	Порядок и организация проектирования объектов ландшафтной архитектуры	1		1				12	
	Промежуточная аттестация: экзамен в устной форме					0,35	8,65		
	ИТОГО:	**8**		**12**		**0.6**	**12.4**	**183**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Экологическое проектирование ландшафтов в урбанизированной среде», 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
2	Природные условия и градостроительная ситуация в проектировании объектов ландшафтной архитектуры		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)	ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	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 практических занятий	
	Стиль и художественный образ в ландшафтном проектировании		0,5		Понятие о композиции. Художественный образ объекта. Стилистическое решение объекта. Пространственные формы садово-паркового ландшафта	ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	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 практических занятий	
	Роль цвета в ландшафтном проектировании		0,5		Цвета и их характеристика. Восприятие цвета. Контраст, нюанс, подобие. Гармонизация цветовых сочетаний. Использование цветовых контрастов при оформлении объектов ландшафтной архитектуры	ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	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 практических занятий	
	Освещенность и перспектива в ландшафтном проектировании		0,5		Светотеневые отношения. Использование перспективы в проектировании: повышение эффектности восприятия, изменение ширины пространства, увеличение глубины пространства, сокращение глубины пространства, временное закрытие элементов пейзажа	ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	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 практических занятий	
	Средства композиции в ландшафтном проектировании		0,5		Единство и соподчиненность элементов композиции, формы и содержания. Пропорции. Ритм. Симметрия и асимметрия. Контраст, нюанс, тождество. Масштаб	ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	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	, 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
							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 и рабочую техническую документацию 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, 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; - современными и оптимальными методами разработки эскизной 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
							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 практических занятий	
	Пейзажные картины в ландшафтном проектировании		0,5		Пейзажные картины, их виды и характеристика. Композиционная структура пейзажных картин. Основные принципы проектирования пейзажных картин	ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	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	, 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 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 изысканий; - уметь пользоваться приборами для проведения	

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
							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; - современными методами подготовки и выполнения отдельных видов работ по	

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
							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 практических занятий	
	Формирование пейзажного разнообразия в ландшафтном проектировании		0,5		Проектирование пейзажного разнообразия в парках. Формирование пейзажного разнообразия в лесопарках	ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	Знать: - методику сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных данных для проектирования; - методику подготовки и выполнение отдельных видов работ 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
							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 мероприятий по устранению дефектов. Уметь: - уметь проводить	

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
							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, обработки и документального оформления исходных	

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
							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 практических занятий	
3	Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного	1	0,5		Тип объемно-пространственной структуры. Закрытый тип пространственной	ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-3;	Знать: - методику сбора, подготовки, обработки и документального оформления исходных	, 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
	проектирования				структуры. Полуоткрытый тип пространственной структуры. Открытый тип пространственной структуры. Соотношение типов пространственной структуры	ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	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 мероприятий авторского надзора в разделе проектной документации	

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
							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 полученную и обработанную информацию. Владеть: -	

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 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; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций 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
							практических занятий	
	Композиции открытых пространств	1	0,5		Проектирование партеров в парках. Организация пространства полян. Луговые ландшафты	ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	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 разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты	, 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 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, применяемые в 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; - 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 архитектуры с использованием новых информационных	

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
							технологий и графических программ; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и практических занятий	
	Растительность, как объемный элемент композиции	1	0,5		Основные типы садово-парковых насаждений. Солитеры. Группы. Аллеи. Рощи. Массивы и боскеты	ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	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	, 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
							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; - использовать	

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
							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-технологических вопросов	

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
							при проектировании объектов ландшафтной архитектуры с использованием новых информационных технологий и графических программ; - методами составления презентаций, конспектов, планов лекций и практических занятий	
	Подбор деревьев и кустарников в ландшафтные композиции	2	0,5		Принципы подбора древесных растений в ландшафтные композиции. Экологический принцип. Гармонический принцип. Возрастной принцип	ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	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	, 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
							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 использованием новых	

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
							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 архитектуры 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
							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 практических занятий	
	Устойчивость проектируемых насаждений и методы ее повышения	2	0,5		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	ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	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	, 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 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 разработке 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 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	

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
							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 практических занятий	
	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	ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	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-	, 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
							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 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
							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, определяющих	

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
							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 практических занятий	
	Порядок и организация проектирования объектов ландшафтной архитектуры	2	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	ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	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; -	, 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
							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; - использовать	

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
							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 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; - 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 практических занятий	
	ИТОГО:	**11**	**8**					

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

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
2	Природные условия и градостроительная ситуация в проектировании объектов ландшафтной архитектуры.Стиль и художественный образ в ландшафтном проектировании.Роль цвета в ландшафтном проектировании	Этапы проектирования культурного ландшафта (городские территории). Документация. Анализ архитектурно-планировочной ситуации	6	1	
	Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного проектирования	Типы застройки территории	4	1	
	Природные условия и градостроительная ситуация в проектировании объектов ландшафтной архитектуры	Площадь и плотность застройки	6	0,5	
	Природные условия и градостроительная ситуация в проектировании объектов ландшафтной архитектуры	Расчет количества населения жилой застройки	4	0,5	
	Устойчивость проектируемых насаждений и методы ее повышения	Объекты ландшафтной архитектуры	6	1	
	Роль рельефа в организации пространства садов и парков	Особенности рельефа проектируемой территории	4	1	
	Освещенность и перспектива в ландшафтном проектировании	Инсоляционный режим территории. Экологическая характеристика территории	4	1	
3	Природные условия и градостроительная ситуация в проектировании объектов ландшафтной архитектуры	Оценка интенсивности движения транспортного потока	2	1	
	Природные условия и градостроительная ситуация в проектировании объектов ландшафтной архитектуры	Оценка фитотоксичности почв	2	1	
	Растительность, как объемный элемент композиции	Состояние объектов озеленения. Инвентаризация насаждений. Объемно-пространственная структура	2	0.5	
	Средства композиции в ландшафтном проектировании. Композиции открытых пространств. Растительность, как объемный элемент композиции. Подбор деревьев и кустарников в ландшафтные композиции. Пейзажные картины в ландшафтном проектировании. Формирование пейзажного разнообразия в ландшафтном проектировании. Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного проектирования	Разработка проектных предложений по формированию объектов ландшафтной архитектуры	4	0.5	
	Порядок и организация проектирования объектов ландшафтной архитектуры	Предпроектные исследования и задание на проектирование объекта ландшафтной архитектуры	4	1	
	Порядок и организация проектирования объектов ландшафтной архитектуры	Архитектурно-планировочное решение территории объекта	4	1	
	Порядок и организация проектирования	Технико-экономические показатели проекта	4	1	

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	объектов ландшафтной архитектуры				
	ИТОГО:		**56**	**12**	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

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
2	Социально-экономические факторы, влияющие на процесс проектирования.	Составление плана-конспекта	1-3 неделя	12	22	
	Объекты ландшафтного проектирования и их характеристика.	Написание реферата	4-5 неделя	10	12	
	Представление о пространственных формах. Восприятие цвета. Контрасты: последовательный и одновременный. Освещенность. Тени и светотень. Перспектива и методы её построения.Симметрия и асимметрия. Симметричные и асимметричные композиции.	Оформление в виде презентации	6-8 неделя	12	12	
	Пейзаж как один из основных пространственных элементов парка, сада, лесопарка. Пейзажное разнообразие. Микропейзажи и виды пространства малого сада. Роль воды в пейзаже. Водные ресурсы осваиваемой территории и их значение.	Составление плана-конспекта	9-10 неделя	10	12	
	Типы объемно-пространственной структуры (ТОПС) объектов ландшафтной архитектуры. Закрытые, полуоткрытые, открытые (ТОПС). Композиция открытых пространств. Партеры и поляны. Опушки и их формирование. Водные поверхности, площадки отдыха как плоскостные элементы композиции. Растительность как важнейший объемный элемент.Типы парковых насаждений. Солитеры, редины, куртины, массивы, группы. Типы групп: по величине, по дендрологическому составу, по размещению растений, по густоте посадки.	Написание реферата	11-13 неделя	12	12	
	Цветники, их классификация. Масштабность и соразмерность в пространстве.	Оформление в виде презентации	14-15 неделя	10	12	
	Методы пластической обработки рельефа средствами вертикальной планировки.	Написание реферата	16-17 неделя	7.75	12	
	Промежуточная аттестация: зачет		18 неделя			
3	Стилевые направления в ландшафтном проектировании.	Написание реферата	1 неделя	5	12	
	Реконструкция и реставрация русских	Написание реферата	2	5	12	

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
	исторических парков		неделя			
	Проектирование многофункционального парка. Проектирование лесопарка	Оформление в виде презентации	3 неделя	5	12	
	Проектирование сквера в центре города и в жилом районе. Проектирование бульвара в центре города и на набережной	Оформление в виде презентации	4-5 неделя	6	15	
	Проектирование общего двора при многоквартирном доме	Оформление в виде презентации	6-7 неделя	6	14	
	Проектирование зимнего сада.	Оформление в виде презентации	8-9 неделя	6	12	
	Проектирование общественного малого сада и частного малого сада	Оформление в виде презентации	10-11 неделя	6,25	12	
	Промежуточная аттестация: экзамен		12 неделя			
	ИТОГО:			**113**	**183**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

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.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000052941

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
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
Черняева, Е.В. Основы ландшафтного проектирования и строительства[Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Черняева, В.П. Викторов. - М.:МПГУ, 2014. - 220 с.	https://znanium.com/catalog/document?id=125727
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
Максименко, А. П. Ландшафтное проектирование. Практикум / А. П. Максименко, Е. П. Дзябко, И. В. Горбунов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 72 с. — ISBN 978-5-507-49075-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/370961	https://e.lanbook.com/book/370961
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

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 согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-1.1 Способен руководить проектно-изыскательскими работами и оказывать экспертно-консультативные услуги на предпроектном этапе проектирования объекта ландшафтной архитектуры			
2	3		Авторский надзор ландшафтного архитектора
4	4		Градостроительство и нормативно-правовая база в ландшафтной архитектуре
3	3		Декоративное растениеводство
2	2		Инженерная биология
1	1		Информационные технологии в ландшафтном проектировании
1	2		Математическое моделирование урбоэкосистем
2	2		Машины и механизмы в ландшафтном строительстве
1	1		Памятники садово-паркового искусства и культурного наследия
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2	3		Реконструкция, реставрация и трансформация объектов ландшафтной архитектуры
3	4		Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
2	3		Технический надзор в ландшафтной архитектуре
4	5		Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры
23	23		Экологическое проектирование ландшафтов в урбанизированной среде
2	2		Экономика, организация и планирование деятельности в ландшафтном строительстве
2	3		Электронный документооборот в ландшафтной архитектуре
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	5		РВКР
ПКУВ-1.2 Способен руководить проектными работами, организацией и общей координацией работ по разработке проектной документации объектов ландшафтной архитектуры			
2	3		Авторский надзор ландшафтного архитектора
4	4		Градостроительство и нормативно-правовая база в ландшафтной архитектуре

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3	3		Декоративное растениеводство
2	2		Инженерная биология
2	2		Машины и механизмы в ландшафтном строительстве
1	1		Памятники садово-паркового искусства и культурного наследия
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2	3		Реконструкция, реставрация и трансформация объектов ландшафтной архитектуры
3	4		Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
2	3		Технический надзор в ландшафтной архитектуре
4	5		Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры
23	23		Экологическое проектирование ландшафтов в урбанизированной среде
2	2		Экономика, организация и планирование деятельности в ландшафтном строительстве
2	3		Электронный документооборот в ландшафтной архитектуре
4	5		РВКР
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ПКУВ-2.1 Способен формировать альтернативные варианты градостроительных решений для разрабатываемого объекта и вида градостроительной документации			
4	4		Градостроительство и нормативно-правовая база в ландшафтной архитектуре
2	3		Маркетинг и менеджмент в профессиональной деятельности ландшафтного архитектора
2	3		Управление персоналом
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры
23	23		Экологическое проектирование ландшафтов в урбанизированной среде
2	2		Экономика, организация и планирование деятельности в ландшафтном строительстве
2	3		Электронный документооборот в

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			ландшафтной архитектуре
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	5		РВКР
ПКУВ-2.2 Способен вести отбор и обоснование варианта градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации			
4	4		Градостроительство и нормативно-правовая база в ландшафтной архитектуре
1	1		Информационные технологии в ландшафтном проектировании
2	3		Маркетинг и менеджмент в профессиональной деятельности ландшафтного архитектора
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2	3		Управление персоналом
4	5		Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры
23	23		Экологическое проектирование ландшафтов в урбанизированной среде
2	2		Экономика, организация и планирование деятельности в ландшафтном строительстве
2	3		Электронный документооборот в ландшафтной архитектуре
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	5		РВКР
ПКУВ-3.1 Способен ставить задачи исследования и изысканий, определение методологии, методик и технологии их выполнения для разработки градостроительной документации			
23	23		Экологическое проектирование ландшафтов в урбанизированной среде
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2	2		Инженерная биология
4	4		Градостроительство и нормативно-правовая база в ландшафтной архитектуре
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	5		РВКР
ПКУВ-3.2 Способен проводить исследования и изыскания, необходимые для разработки градостроительной документации			
4	4		Градостроительство и нормативно-правовая база в ландшафтной архитектуре
2	2		Инженерная биология
2	2		Ландшафтная архитектура в градостроительстве

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
23	23		Экологическое проектирование ландшафтов в урбанизированной среде
2	2		Экономика, организация и планирование деятельности в ландшафтном строительстве
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	5		РВКР
ПКУВ-1.3 Способен вести подготовку и защиту проектной документации объектов ландшафтной архитектуры			
2	3		Авторский надзор ландшафтного архитектора
3	3		Декоративное растениеводство
2	2		Инженерная биология
2	2		Машины и механизмы в ландшафтном строительстве
1	1		Памятники садово-паркового искусства и культурного наследия
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2	3		Реконструкция, реставрация и трансформация объектов ландшафтной архитектуры
3	4		Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
2	3		Технический надзор в ландшафтной архитектуре
4	5		Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры
23	23		Экологическое проектирование ландшафтов в урбанизированной среде
2	2		Экономика, организация и планирование деятельности в ландшафтном строительстве
2	3		Электронный документооборот в ландшафтной архитектуре
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	5		РВКР

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
ПКУВ-1: Способен руководить и управлять комплексом работ по ландшафтному проектированию					
ПКУВ-1.1 Способен руководить проектно-изыскательскими работами и оказывать экспертно-консультативные услуги на предпроектном этапе проектирования объекта ландшафтной архитектуры					
Знать: Знать:- требования к различным типам объектов ландшафтного строительства (социально-культурные, демографические, функционально-технологические, экологические, эргономические, эстетические, психологические и экономические факторы);- методы календарного сетевого планирования, нормы и методики расчета объемов и сроков выполнения исследовательских и проектных работ на объекте ландшафтного строительства;- виды, средства и методы проведения предпроектных исследований, выполняемых при ландшафтно-архитектурном проектировании, включая региональные, местные, историографические, архивные, социологические, культурологические этнографические исследования (наблюдение, опрос, интервьюирование, анкетирование);- средства и методы сбора данных об объективных условиях района ландшафтного строительства;– анализ природных особенностей, обмеры, фотофиксация, графическая фиксация	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
подосновы, для разработки ландшафтного проекта;- основы почвоведения, гидрологии, агрохимии, экологии, декоративной дендрологии и растениеводства;					
Уметь: Уметь: - определять перечень данных, необходимых для разработки концептуального ландшафтно-архитектурного проекта; - определять средства, методы, объемы и сроки сбора данных, необходимых для разработки ланд шафтно-архитектурного концептуального проекта;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками оказания консультационны х услуг заказчику в области ландшафтной архитектуры, по подготовке исследований на предпроектном этапе строительства объекта, на этапе разработки задания на ландш афтно-архитектурное проектирование;- навыками определения целей и задач проекта, его основных ландшафтных и а рхитектурно-планировочных параметров, стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта ландшафтного строительства;- навыками	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
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
планирования и контроля выполнения заданий по сбору, обработке и оформлению данных для разработки ланд шафтно-архитектурного концептуального проекта;- навыками планирования и контроля выполнения дополнительных исследований, и инженерных изысканий, проверки комплектности и оценки качества исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства.					
ПКУВ-1: Способен руководить и управлять комплексом работ по ландшафтному проектированию					
ПКУВ-1.2 Способен руководить проектными работами, организацией и общей координацией работ по разработке проектной документации объектов ландшафтной архитектуры					
Знать: Знать: - основные справочные, методические, ик онографические, реферативные источники получения информации об ар хитектурно-ландшафтном проектировании, их анализ;- требования законодательства РФ, нормативные, правовые, технические и методические документы по проведению предпроектных, проектных, строительных, экспертных работ при разработке проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;- требования международных нормативных технических документов по ар хитектурно-	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
строительному и ландшафтному проектированию, и особенности их применения;- требования нормативных технических и методических документов к составу, содержанию, оформлению рабочей документации проекта ландшафтного строительства;- основные средства и методы ландшафтно-архитектурного и инженерно-технического проектирования; методы и средства разработки генерального плана местности (в том числе макетирование);- творческие приемы выдвижения авторского ландшафтно-архитектурного замысла;- основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия ландшафтно-архитектурных объектов;- принципы взаимосвязи объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов ландшафтного строительства;- принципы проектирования средовых качеств объекта ландшафтного строительства;- средства и методы формирования и преобразования					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
естественной и искусственной предметно-пространственной среды при проектировании ландшафтно-архитектурных объектов;- особенности восприятия различных форм представления ландшафтно-архитектурного концептуального проекта архитекторами, специалистами в области ландшафтного строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой;- основные посадочные и строительные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации объекта ландшафтного строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики;- методы, средства и способы изображения и моделирования природного, урбанизированного, искусственного ландшафта, способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные и видео;- основы технологии возведения объектов ландшафтного строительства;					
Уметь: Уметь: - определять цели и задачи проекта, их выражение в	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
основных ландшафтно-архитектурных планировочных параметрах; стратегии реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта ландшафтного строительства;- осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения при организации разработки проектов ландшафтно-архитектурных объектов;- осуществлять выбор оптимальных методов и средств разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;- выбирать и использовать оптимальные формы и методы изображения и моделирования ландшафтно-архитектурных форм и пространства, в том числе, используя средства автоматизации ландшафтно-архитектурного проектирования и компьютерного моделирования;- оформлять графические и объемные материалы по разделу проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры, включая чертежи,					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
планы, модели и макеты;- осуществлять разработку оригинальных и нестандартных функционально-планировочных, объемно-пространственных, архитектурно-художественных, стилевых, цветовых архитектурно-планировочных решений в процессе проектирования;- определять допустимые варианты изменений разрабатываемых ландшафтно-архитектурных решений при согласовании с другими разделами проектной документации;- осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей ландшафтно-архитектурных и планировочных решений;					
Владеть: Владеть: - навыками сводного анализа исходных данных, данных задания на проектирование и данных, полученных в результате дополнительных исследований и инженерных изысканий, для оказания консультационных услуг заказчику по вопросам процедуры согласований;- навыками определения приоритетов заказчика, подготовки обоснований ландшафтно-	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
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
архитектурного решения, включая функциональные, объемно-пространственные, архитектурно-художественные, конструктивные и технологические аспекты;- навыками согласования объема услуг и проектных работ для подготовки договора и проведения работ по проектно-изыскательским и проектным работам;- навыками подготовки и утверждения задания на разработку проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;- навыками определения критериев отбора участников и работ по подготовке раздела проектной документации, а также координации деятельности исполнителей таких работ;- навыками согласования задания на разработку проектных решений по другим разделам проектной документации, включая конструктивный и инженерный разделы;- навыками планирования и контроля выполнения заданий по разработке раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;-					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
навыками контроля соответствия проектно-сметной документации проекта на объект ландшафтного строительства требованиям заказчика, техническим регламентам, стандартам, нормам, правилам и инструкциям;- навыками внесения изменений в ланд шафтно-архитектурные и планировочные решения в соответствии с требованиями и рекомендациями руководителя проекта, заказчика, органов экспертизы и уполномоченных лиц, и организаций;- навыками контроля соблюдения технологии ланд шафтно-архитектурного проектирования;- навыками планирования подготовки и контроля комплектности, качества оформления рабочей документации, разрабатываемой в соответствии с утвержденным проектом объекта ландшафтной архитектуры;- навыками подготовки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры для согласования с заказчиком.					
ПКУВ-1: Способен руководить и управлять комплексом работ по ландшафтному проектированию					
ПКУВ-1.3 Способен вести подготовку и защиту проектной документации объектов ландшафтной архитектуры					
Знать: Знать:- основные методы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технико-экономической оценки проектных решений, применяемые при проектировании л андшафтно-архитектурных объектов;- объемы и сроки выполнения работ по защите и согласованию проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;- требования законодательства РФ и нормативных правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку внесения дополнений и изменений в проектную документацию;- методы и средства професс иональной, бизнес- и персональной коммуникации;			отдельные пробелы знания	знания	
Уметь: Уметь:- обосновывать концептуальный проект объекта ландшафтного строительства, включая природные, экономические, гр адостроительные, культурно-исторические, арх итектурно-художественные, религиозно-этнические, социальные условия и предпосылки региона и местоположения объекта проектирования;- обосновывать выбор оптимального ландшафтного ар хитектурно-планировочного решения в контексте принятого концептуального	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
проекта и требований, установленных заданием на проектирование;- выбирать оптимальные методы и средства профессиональной, бизнес- и персональной коммуникации при согласовании ландшафтно-архитектурного проекта и проектной документации с заказчиком, иными согласующими инстанциями, в том числе с органами экспертизы;- определять соответствие комплектности и качества оформления раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры требованиям законодательства РФ и нормативных правовых актов, нормативных технических и методических документов к составу и содержанию разделов проектной документации;- оформлять текстовые материалы по разделу проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры, включая пояснительные записки и технические расчеты;- определять объемы и сроки выполнения работ по оформлению рабочей документации по					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
разделу проекта на объекты ландшафтной архитектуры;- оформлять рабочую документацию по разделу проекта на объекты ландшафтной архитектуры, включая основные комплекты рабочих чертежей и прилагаемые к ним документы;- определять соответствие комплектности и качества оформления рабочей документации по ландшафтно-архитектурному и остальным разделам проекта требованиям нормативных технических и методических документов к составу, содержанию и оформлению комплектов рабочей документации;					
Владеть: Владеть:- навыками представления, согласования и приемки результатов работ по подготовке раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры;- навыками защиты раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры в экспертных инстанциях;- навыками внесения изменений в раздел проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и	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
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
координации внесения изменений в остальные разделы в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, органов экспертизы и других уполномоченных организаций;- навыками планирования подготовки и контроля комплектности, и качества оформления раздела рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры, разрабатываемой в соответствии с утвержденным проектом;- навыками утверждения результатов раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры.					
ПКУВ-2: Способен разрабатывать градостроительную документацию для конкретного территориального объекта					
ПКУВ-2.1 Способен формировать альтернативные варианты градостроительных решений для разрабатываемого объекта и вида градостроительной документации					
Знать: Знать: - требования к процессу и результатам разработки документации в одном из содержательных разделов документации (функционально-планировочные, историко-культурные, транспортные, инженерно-технические, ландшафтно-экологические, защиты территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведение мероприятий по	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ГО и обеспечению пожарной безопасности);- требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих область территориального планирования и градостроительного проектирования в РФ;- требования нормативных документов по охране окружающей природной среды и безопасности жизнедеятельности;- методологии оценки качества территориально-пространственной среды поселения; территориального маркетинга и брендинга; экономики и социологии градостроительства; стратегического планирования развития территорий и поселений; градостроительного проектирования и планирования; формирования инженерно-транспортной инфраструктуры территорий и поселений;- всемирную историю архитектуры, градостроительства и дизайна;					
Уметь: Уметь: - использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для получения необходимых сведений в области градостроительства;- применять современные методы, способы, приемы и технологии подготовки градостроительных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
решений;- анализировать большие массивы информации профессионального содержания в области градостроительства, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах;					
Владеть: Владеть: - навыками анализа задания на формирование градостроительных решений для определения целей, задач, средств, методов разработки градостроительной документации;- навыками уточнения требований и условий задания в установленном порядке (в случае необходимости) для разработки градостроительной документации;- навыками общего анализа исходной информации для разработки градостроительных решений для конкретного территориального объекта.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен разрабатывать градостроительную документацию для конкретного территориального объекта					
ПКУВ-2.2 Способен вести отбор и обоснование варианта градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации					
Знать: Знать:- методики, способы, приемы и технологии градостроительного планирования и проектирования, и технологии прогнозирования последствий реализации (на национальном, региональном, муниципальном уровнях в пригородных зонах, поселениях); проектирования территориальных зон (жилых, общественно-деловых,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
производственных, сельскохозяйственного назначения, рекреационного назначения, особо охраняемых территорий, зон специального назначения);- методы, способы, приемы и технологии проектирования земельных участков (институциональных, жилых, общественно-деловых, производственных, сельскохозяйственных, рекреационных, специальных);- институциональную организацию градостроительного и архитектурно-строительного проектного дела в РФ;- современные средства автоматизации деятельности в области градостроительства, включая автоматизированные информационные системы;					
Уметь: Уметь: - разрабатывать градостроительные решения (специализированные, междисциплинарные, концептуальные, инновационные);- использовать современные средства информационных и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства;- прогнозировать последствия реализации градостроительных решений;- оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями в области градостр	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оительства;					
Владеть: Владеть:- навыками анализа результатов исследований для определения достаточности и применимости результатов для разработки градо строительной документации;- навыками разработки альтернативных вариантов градос троительных решений для территориального объекта с учетом установленных требований к объекту разработки и виду градостроительной документации;- навыками оформления разработанных вариантов градос троительных решений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен проводить исследования и изыскания, необходимые для разработки конкретного вида градостроительной документации					
ПКУВ-3.1 Способен ставить задачи исследования и изысканий, определение методологии, методик и технологии их выполнения для разработки градостроительной документации					
Знать: Знать: - требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих сферу пространственного преобразования территорий в РФ- количественные и качественные методы, приемы, средства исследований и анализа полученных данных градостроительной ситуации поселений;- методологию экономики и социологии градо строительства;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь: - собирать и анализировать информацию для определения потребности в проведении изысканий и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
исследований для конкретных видов градостроительной документации, подлежащей разработке для конкретных территориальных объектов, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах- собирать и анализировать информацию профессионального содержания из российских и зарубежных источников по проводившимся исследованиям состояния и условий использования территории конкретных территориальных объектов для формулирования задач исследований;- определять задачи исследований в области градостроительства;					
Владеть: Владеть:- навыками анализа исходной информации об объекте градостроительной деятельности на основе принятой системы принципов, целей и средств планирования, и проектирования обустройства территорий, и определенных потребностей в исследованиях и изысканиях- навыками определения целей и задач исследований, и изысканий, необходимых для	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
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
формирования градостроительного решения и требований к результатам исследований и изысканий, необходимых для формирования градостроительного решения;- навыками определения возможных градостроительных сценариев развития территории объекта, связанного с решением градостроительных задач, и их оценкой, и методов, приемов и технологии выполнения исследований, и изысканий для разработки градостроительной документации;- навыками оформления принятых решений о проведении исследований и изысканий для разработки градостроительной документации, обсуждения задач с исполнителями исследований и изысканий.					
ПКУВ-3: Способен проводить исследования и изыскания, необходимые для разработки конкретного вида градостроительной документации					
ПКУВ-3.2 Способен проводить исследования и изыскания, необходимые для разработки градостроительной документации					
Знать: Знать: - методологию стратегического планирования развития территорий поселений и градостроительного проектирования;- принципы формирования инженерно-транспортной инфраструктуры территорий и поселений- принципы оценки качества территориально-пространственной	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
среды поселения;					
Уметь: Уметь:- получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в области градостроительства;- использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию, современные средства информационных и информационно-коммуникационных технологий в области градостроительства для получения необходимых сведений;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками анализа оценки имеющихся ресурсов и условий, необходимых для реализации исследований для разработки градостроительной документации;- навыками подготовки запросов на предоставление ресурсов, необходимых для исследований и изысканий для разработки градостроительной документации;- навыками изысканий необходимых для разработки градостроительной документации, анализа, прогноза, моделирования, эксперимента по согласованию с руководством;- навыками составления обзоров и отчетов по результатам проведенных	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
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
исследований для разработки градо строительной документации по установленным требованиям.					

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

Контрольные вопросы

по дисциплине «Экологическое проектирование ландшафтов в урбанизированной среде»

Студент отвечает на три вопроса письменно в виде кратких обзоров, с применением схем и рисунков. Вопросы определяет преподаватель согласно пройденному материалу

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 проектирование 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 полян.

33. Луговые ландшафты.

34. Основные типы садово-парковых насаждений.

35. Солитеры.

36. Группы растений.

37. Аллеи.

38. Рощи.

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.

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

Критерии оценки знаний студентов на зачете

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Критерии оценки знаний на экзамене

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.

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
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
Черняева, Е.В. Основы ландшафтного проектирования и строительства[Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Черняева, В.П. Викторов. - М.:МПГУ, 2014. - 220 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=125727

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.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000052941
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

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://mkgtu.ru/ 2. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: http://elibrary.ru/ 3. Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: //http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2 4.Библиотека электронных книг психолого-педагогической направленности http://www.koob.ru/ 5. Библиотека электронных книг психологической направленности http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Psihol/ 6. http://www.alairnn.ru/?a=legislations&legislations=1 На сайте представлена информация: предпроектные и проектные работы; создание зеленых насаждений; содержание зеленых насаждений; порядок приемки объектов озеленения; система оценки состояния озелененных территорий; охрана насаждений озелененных территорий; стандартные параметры для саженцев деревьев лиственных пород (ГОСТ 24909-81); стандартные параметры для саженцев деревьев хвойных пород (ГОСТ 25769-83); стандартные параметры для саженцев декоративных кустарников лиственных пород; стандартные параметры для саженцев декоративных кустарников хвойных пород; ежегодная и оперативная оценки состояния ландшафтно-архитектурного объекта 7. http://samro.su На сайте представлена информация об архитектурной деятельности... 8. http://files.stroyinf.ru На сайте представлена информация об озеленении городов (термины и определения) 9. http://atlandis.ru На сайте представлена информация по благоустройству и строительству объектов и элементов ландшафтной архитектуры 10. http://www.opengost.ru : Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 // Главное управление геодезии и картографии при совете министров СССР. – М.: Недра, 1989. -286 с. 11. http://www.snip-info.ru : ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация. - М., 1997. 12. http://www.docload.ru : ГОСТ 21.508-93. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и

жилищно-гражданских объектов.- М., 1993. 13. http://www.faufcc.ruСП 82.13330.2015 Благоустройство территорий. - М., 2015. 14..http://www.know-house.ru СП 42. 13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. - М., 2016.

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

Практическая 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. Практическая работа выполняется для того, чтобы развить у обучающихся: способность к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать лекционный и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и другие.

Примерные темы практической работы:

- 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.

Практическая работа 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

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

Основным документом 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 озеленения	Ландшафтно-планировочная композиция должна предусмотреть рациональное размещение функциональных зон
Требования к размещению сооружений, дорожек, площадок, к благоустройству территории	Дорожно-тропиночную сеть, предусмотреть площадки для отдыха удобными, уютными и безопасными для пребывания пасетителей, 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. Даётся 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 трёх классовой 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 - полян, 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 площади 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

2.2 Обоснование 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-тропиночной 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. Даётся 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 саду.

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 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. 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 полян, 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 предназначаются 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•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 так же 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 запаски.

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
Autodesk 3DMAX - учебная версия Свободная лицензия
Autodesk AutoCAD 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 ARCHICAD 24 для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия
Компьютерная программа для ландшафтного проектирования и дизайна "Наш сад кристалл 10.0" Сетевая версия DiComp Контракт № 7904 от 06.08.2021 г.

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.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://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 «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

Название
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/

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

Название
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

Название
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/
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/
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/

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
Лаборатория инженерной биологии и ландшафтного планирования (1-117) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Компьютерная техника на 12 мест, Люксметр + УФ-Радиометр + Измеритель температуры и влажности «ТКА-ПКМ» (42); Шумомер Testo 816-3 с комплектующими, Лазерный дальномер ADA Cosmo 120 video с поверкой А00523, ТепловизорRGKTL-80, буссоль – 2 шт., приростной молоток, высотомер ВУЛ 1, высотомер ВА, электронный высотомер «Nikon», электронный полнотомер «Haglof» - 2 шт., Ультразвуковой высотомер, дальномер, угломер Vertex IV/360, Приростной бурав Haglof для твердой древесины диаметр 4,3 мм, длина 250 мм, Приростной бурав Haglof для твердой древесины диаметр 4,3 мм, длина 500 мм, Ранцевая полевая водно-почвенная лаборатория НКВ-Рм, электронные весы «Ингредиент» - 2 шт., Квадрокоптер «PHANTOM» - 3, ноутбук Asus K52JUCOREi3, цифровой многофункциональный измеритель параметров окружающей среды MS-6300, компьютерное рабочее место, проектор EPSONFMPTWIOCO, экран на штативе 150х150, сканер EPSONGT-15000A3. Программное обеспечение: СИТИС: ПироТек (Лицензионный договор №09-1901 от 15.01.2019 г., 03.12.2020); ГИС-Стандарт (Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.); Инвентаризация «Сетевая» версия 3,0 (Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.); ПДВ-Эколог «Сетевой» версия 4,75 (Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.). Программное обеспечение для Виртуальных лабораторных работ по дисциплинам "Общая экология" и "Промышленная экология".	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 ПОСтандартная Общественная Лицензия GNU(GNUGPL), опубликованная Фондом свободного программного обеспечения (FSF).11. QGIS-географическая информационная 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
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,

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		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 ПОСтандартная Общественная Лицензия GNU(GNUGPL), опубликованная Фондом свободного программного обеспечения (FSF).11. QGIS-географическая информационная 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
В качестве помещения для самостоятельной работы может быть: читальный зал, находится на 3 этаже в главном (1) корпусе университета по ул. Первомайская, 191, тел.: 8(8772) 57-02-67. Режим работы: http://lib.mkgtu.ru/index.php/rezhim-raboty-nb-mgtu	Посадочных мест для пользователей библиотеки - 100, в том числе 32 автоматизированных рабочих мест для пользователей (АРМ - читатель): переносное мультимедийное оборудование, компьютеры Pentium с подключением к интернету.	Свободно распространяемое программное обеспечение 1. Операционная система «Windows». 2. Microsoft Office Word. 3. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer». 4. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec». 5. Офисный пакет «WPSoffice». 6. Программа для работы с архивами «7-zip» GNU LGPL. 7. Adobe Reader, свободно распространяемое ПО. 8. SketchUp Make - программа для моделирования простых трёхмерных объектов. 9. Inkscape - профессиональный векторный графический редактор для Linux, Windows и mac OS GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3. 10. GIMP – растровый графический редактор для Linux, Windows. 11. Autodesk AutoCAD - ПО для 2D и 3D проектирования, Компания Autodesk ARCHICAD - учебная версия, Гранд-Смета «Студент» – учебная версия