

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о подписчике: **МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Макаров Сергей Сергеевич ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: **Директор Института садоводства и ландшафтной архитектуры**

Дата подписания: 01.01.2025 16:04:33



«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

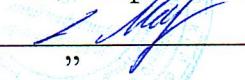
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Уникальный программный ключ:
75bfa38f9af1852dd982cd3ecd1bfa3eefc320d6

Институт садоводства и ландшафтной архитектуры
Кафедра ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института садоводства
и ландшафтной архитектуры

 С.С.Макаров
“ ” 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.05 «Объемное моделирование в ландшафтном
строительстве»
для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.09 Ландшафтная архитектура

Направленность: Ландшафтная архитектура и декоративное садоводство

Курс 1

Семестр 2 (очная/заочная форма обучения)

Форма обучения: очная/заочная

Год начала подготовки: 2024 г.

Москва, 2024 г.

Разработчики: Оселко Н.Э., канд. архитектуры, доцент О.Э.

«__» 2024 г.

Зубик И.Н., к.с.-х.н., доцент И.Н.

«__» 2024 г.

Рецензент: Козлова Е.А., канд.с.-х.н, доцент Е.А.

«__» 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры ландшафтная архитектура протокол № 1 от «28» августа 2024 г.

И.о. зав. кафедрой ландшафтная архитектура

А.В.Федоров, д.с.-х.н., профессор А.В.Федоров

«__» 2024 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической

комиссии института садоводство и ландшафтная архитектура

Маланкина Е.Л., д.с.-х.н, профессор Е.Л. Маланкин

М.Л.

Протокол №

«__» 2024 г.

И.о.зав. выпускающей кафедрой ландшафтная архитектура

А.В.Федоров, д.с.-х.н., профессор А.В.Федоров

А.В.Федоров

«__» 2024 г.

Зав. отдела комплектования ЦНБ Л.Н. Соловьева

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ, ПО СЕМЕСТРАМ.....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	11
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности	20
6.2. Описание показателей и критерии контроля успеваемости, описание шкал оценивания	24
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
7.1 Основная литература	25
7.2 Дополнительная литература.....	25
2. СП 82.13330.2016 «СНиП III-10-75 БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИЙ» (ПРИКАЗ МИНСТРОЯ РОССИИ ОТ 16 ДЕКАБРЯ 2016 Г. № 972/ПР). РЕЖИМ ДОСТУПА: HTTP://WWW.MINSTROYRF.GOV.RU/DOCS/14575/, СВОБОДНЫЙ. – ЗАГЛАВИЕ С ЭКРАНА.....	26
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	26
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	29
Виды и формы отработки пропущенных занятий	30

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.05 «Объемное моделирование в ландшафтном строительстве»

для подготовки магистров **по направлению:** 35.04.09 Ландшафтная архитектура
направленность: Ландшафтная архитектура и декоративное садоводство

Цель освоения дисциплины: целью изучения дисциплины Б1.В.05 «Объемное моделирование в ландшафтном строительстве» является сформировать у магистра компетентность (в соответствии с указанными в табл. 1 требованиями к освоению дисциплины) по вопросу освоения теоретических основ моделирования и проектирования архитектуры объемных объектов для создания ландшафтных и архитектурно-планировочных композиций, а также методики, принципов и приёмов для организации объемно-пространственной ландшафтной среды.

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина включена в часть учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2.2; ПКос-2.3.

Краткое содержание дисциплины.

Раздел 1. Основы моделирования объемных форм и объектов в ландшафте. Тектоника, пропорции, золотое сечение, пластика, колористика, архитектурный ансамбль, стилистика, масштабность. Раздел 2. Исторические примеры создания объемных форм и композиций для ландшафтного строительства. Раздел 3. Современные принципы и приёмы создания объемных форм и композиций в ландшафтном строительстве.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов/3 зач.ед.

Промежуточный контроль: зачет с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Объемное моделирование в ландшафтном строительстве» является сформировать у магистра компетентность (в соответствии с указанными в табл. 1 требованиями к освоению дисциплины) по вопросу освоения теоретических и практических основ моделирования архитектурных объемных форм и композиций для проектирования комфортной, экологичной, функциональной архитектурно-ландшафтной среды, с использованием различных методик, принципов и приёмов проектирования.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Объемное моделирование в ландшафтном строительстве» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура.

Дисциплина «Объемное моделирование в ландшафтном строительстве» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.04.09 Ландшафтная архитектура.

Предшествующими курсами, на которые непосредственно базируется

дисциплина «**Объемное моделирование в ландшафтном строительстве**» являются «Векторные графические системы в ландшафтной архитектуре», «Арбористика», «Архитектура растительных композиций».

Дисциплина «**Объемное моделирование в ландшафтном строительстве**» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Проектирование объектов утилитарного назначения», «Реконструкция объектов культурного наследия», «Порядок согласования проектно-сметной документации в ландшафтном строительстве», «Использование декоративных растений на спортивных объектах».

Особенностью дисциплины является изучение методики построения архитектуры объемных форм и объектов для пространственной ландшафтной среды, а также изучение факторов, влияющих на формирование этих объектов и их композиций для формирования пространств.

Освоение приемов моделирования архитектуры различных объемных объектов и их композиций для ландшафтной среды осуществляется в дисциплине путем разработки эскизных предложений на основе вариативного проектирования.

Исходные умения (входящие требования): магистр к началу курса должен знать и уметь:

- выделять этапы садово-паркового и градостроительного искусства, истории архитектуры, разбираться в архитектурных стилях и направлениях;
- владеть основами архитектурно-ландшафтной композиции;
- владеть навыками рисунка и живописи;
- владеть архитектурной графикой;
- владеть навыками макетирования;
- знать архитектурные и ландшафтные термины;
- знать основные компьютерные программы для черчения и визуализации.

Рабочая программа дисциплины «**Объемное моделирование в ландшафтном строительстве**» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ, по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Требования к результатам обучения по учебной дисциплине Б1.В.01 Объемное моделирование в ландшафтном строительстве

Таблица 1

№ п/п	Код компетен- ции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-2	Готов к проведению проектно-конструкторских работ в области ландшафтной архитектуры.	<p>ПКос-2.2. Готов участвовать в проектной деятельности организаций, к работе в команде специалистов, связанной с устойчивым развитием территорий.</p> <p>ПКос-2.3 Способен представлению проектной идеи с использованием средств визуализации</p>	<p>принципы создания проектов благоустройства и озеленения объектов ландшафтной архитектуры.</p> <p>принципы создания форм и формирования композиций, подачи проектов в ручной графике и(или) в компьютерных программах, посредством выполнения макетов.</p>	<p>формировать проекты благоустройства и озеленения объектов ландшафтной архитектуры.</p> <p>создать форму и композицию, представлять проектные решения в ручной графике и(или) в компьютерных программах, посредством выполнения макетов.</p>	<p>навыками создания проектов благоустройства и озеленения объектов ландшафтной архитектуры.</p> <p>навыками создания форм и формирования композиций, подачи проектов в ручной графике и(или) в компьютерных программах, посредством выполнения макетов.</p>

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Таблица 2а

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка	В т.ч. по семестрам
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108 / 4	108 / 4
1. Контактная работа:	34,4 / 4	34,4 / 4
Аудиторная работа	34,4 / 4	34,4 / 4
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	8	8
практические занятия (ПЗ)	24 / 4	24 / 4
консультации перед зачетом	2	2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	73,6	73,6
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	49	49
Подготовка к зачету (контроль)	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля:		Зачет с оценкой

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Таблица 2в

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка	№2 кол-во час. /в т.ч. практическая подготовка	№3 кол-во час. всего/в т.ч. практи- ческая подго- товка
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108 / 2		
1. Контактная работа:	14,4 / 2	12 / 2	2,4
Аудиторная работа	14,4 / 2	12 / 2	2,4
<i>в том числе:</i>			
лекции (Л)	4	4	
практические занятия (ПЗ)	10 / 2	8 / 2	2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4		0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	93,6	24	69,6
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка</i>	85	24	61

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. кол-во час. всего/в т.ч. практи- ческая подго- товка	В т.ч. по сессиям	№2 кол-во час./в т.ч. практиче- ская подго- товка
(проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)			
Подготовка к зачету (контроль)	8,6		8,6
Вид промежуточного контроля:	Зачет с оценкой		

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ Тематический план учебной дисциплины

Таблица 3а

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Л	Аудиторная работа			Вне-аудиторная работа СР
			ПЗ (всего/в т.ч. практи- ческая подго- товка)	ЛР	ПКР	
<u>Раздел 1.</u> Основы моделирования объемных форм и объектов в ландшафте. Тектоника, пропорции, золотое сечение, пластика, колористика, архитектурный ансамбль, стилистика, масштабность.	28	2	6			20
<u>Раздел 2.</u> Исторические примеры создания объемных форм и композиций для ландшафтного строительства.	32	2	10			20
<u>Раздел 3.</u> Современные принципы и приёмы создания объемных форм и композиций в ландшафтном строительстве. консультации перед зачетом контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	45,6 / 4	4	8 / 4			33,6
Всего за 1 семестр	108 / 4	8	24 / 4		0,4	73,6
Итого по дисциплине	108 / 4	8	24 / 4		0,4	73,6

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
Тематический план учебной дисциплины

Таблица 36

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Л	Аудиторная работа			Внеаудитор-ная работа СР
			ПЗ (всего/в т.ч. практик. подготовка)	ЛР	ПКР	
<u>Раздел 1.</u> Основы моделирования объемных форм и объектов в ландшафте. Тектоника, пропорции, золотое сечение, пластика, колористика, архитектурный ансамбль, стилистика, масштабность.	9	1	2			6
<u>Раздел 2.</u> Исторические примеры создания объемных форм и композиций для ландшафтного строительства.	9	1	2			6
<u>Раздел 3.</u> Современные принципы и приемы создания объемных форм и композиций в ландшафтном строительстве.	18 / 2	2	4 / 2			12
Всего за 2 сессию	36 / 2	4	8 / 2			24
Раздел 1-3. <i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	71,6		2			69,6
	0,4				0,4	
Всего за 3 сессию	72		2		0,4	69,6
Итого по дисциплине	108 / 2	4	10 / 2		0,4	93,6

Раздел 1. Основы моделирования объемных форм и объектов в ландшафте. Тектоника, пропорции, золотое сечение, пластика, колористика, архитектурный ансамбль, стилистика, масштабность.

Тема 1. Объемные объекты ландшафтной архитектуры. Цели и задачи их создания. Свойства архитектурных форм.

Введение в курс. Цели и задачи изучения дисциплины. Связь курса с другими дисциплинами. Аспекты понятия «форма», «архитектоника формы». Основные термины и понятия в формообразовании. Структура системы формообразования. Закономерности целостности и гармоничности формы. Создание трехмерных структур. Свойства архитектурных форм: геометрия, масса, величина, цвет, фактура, текстура, положение в пространстве.

Тема 2. Этапы развития архитектурной формы.

Понятия, закономерности, особенности развития объемной форм и композиций. Закономерности развития объемно-пространственных форм с учетом средств гармонии, геометрического подобия, соразмерности и зрительного восприятия формы. Рассматриваются различные виды форм в ландшафтной архитектуре и сооружений в ландшафте. Малые архитектурные формы: беседки,

перголы, арки, павильоны, гроты, фонтаны. Функционально-композиционные требования к этим формам.

Раздел 2. Исторические примеры создания объемных форм и композиций для ландшафтного строительства.

Тема 3. Этапы развития приемов создания архитектурной формы в ландшафте.

Приемы создания архитектурной формы в садово-парковом искусстве и градостроительстве. Древний мир, античность, средние века. Структура формы: сфера, параллелепипед, призма, конус, пирамида. Сложные формы тетраэдры, октаэдры и др. Геометрический вид формы в целом и ее частей. Массивность формы.

Тема 4. Основы конструктивной целесообразности моделирования формы.

Основные тектонические системы: стоечно-балочная (несущие и несомые элементы), а также стеновая, каркасная, сводчатая. Использование различных материалов для этих систем. А также вантовая система, – работающая на растяжение; оболочковая, – для пластики и выразительности, позволяющая получать значительные объемы.

Периоды Возрождения, барокко, классицизм. Развитие и трансформация форм в периоды эклектики, модерна, модернизма, пластицизма, деконструктивизма. Специфика форм в европейском пейзажном парке. Специфика форм в китайских и японских садах.

Раздел 3. Современные принципы и приемы создания объемных форм и композиций в ландшафтном строительстве.

Тема 5. Процессы изменения формы и заимствование форм в живой природе. Архитектоника.

Симметрия и ассиметрия в организации формы. Биологическое формообразование в живой природе. Биоформы в архитектурном проектировании. Особенности объемной и объемно-пространственной композиций. Достижение гармонии компонентов «функция – структура – материал – конструкция – форма». Конструктивные элементы как акценты и конструктивно-декоративные элементы формы. Целесообразность и убедительность формы. Свойства формы: прочность, устойчивость, равновесие, соотношение частей.

Тема 6. Метод создания композиции формы и объема.

Композиция как средство приведения элементов формы в единое целое. Главные принципы построения композиции. Основные виды и категории композиции. Средства моделирования формы: статика и динамика, симметрия и ас-

симметрия, метрическая и ритмическая согласованность, композиционная ритмика, доминанта и акцент, пропорциональность, масштаб и масштабность, принципы подобия, нюанса и контраста. Цвет и фактура как элементы формы. Гармонизация цветового решения формы. Деталь как композиционный элемент формы.

Тема 7. Комбинаторные методы формообразования. Орнамент.

Модульный метод проектирования. Комбинаторные методы формообразования. Понятие «модуль». Модуль как средство гармонизации целого и его частей. Модульная организация – метод анализа формы. В основе геометрического вида формы лежат идея, базовая форма и трансформируемые элементы. Роль тектоники в восприятии формы.

Композиционное равновесие. Различные факторы равновесия объемной структуры. Симметрия и асимметрия как приемы гармонизации формы. Элементы симметрии. Влияние свойств симметрии на восприятие формы. Виды симметрии: классическая (симметрия отражения, переноса, поворота), аффинная (симметрия растяжения, сжатия, сдвига); подобия; криволинейная (симметрия кручения, сдавливания, слома, простого изгиба). Асимметричное начало симметричной форме. Возможности асимметрии. Асимметричные композиционные решения объемной формы.

Разнообразие комбинаций для изменения качеств объекта. Основные приемы комбинаторного формообразования. Орнамент как типичная форма разновидностей комбинаторных форм. Принципы комбинирования, используемые в комбинаторике. Виды комбинаторных поисков и компоновочных решений. Метод трансформации в проектировании объекта. Применение метода трансформации в создании динамики форм и декора. Возможности кинетического элемента в текстуре и фактуре поверхности формы. Прием графических иллюзий. Использование метода кинетизма как проектного метода при создании архитектурной формы.

4.3 Лекции/практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

Таблица 4а

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка
1.		Раздел 1. Основы моделирования объемных форм и объектов в ландшафте. Тектоника, пропорции, золотое сечение, пластика, колористика, архитектурный ансамбль, сти-	ПКос-2.3 ПКос-2.2.		8

	листика, масштабность.			
	Тема 1. Объемные объекты ландшафтной архитектуры. Цели и задачи их создания. Свойства архитектурных форм.	Лекция № 1. Объемные объекты ландшафтной архитектуры. Цели и задачи их создания. Свойства архитектурных форм.	ПКос-2.3 ПКос-2.2.	2
	Тема 2. Этапы развития архитектурной формы.	Практическая работа № 1. «Декоративная парковая ваза», графическая работа.	ПКос-2.3 ПКос-2.2.	защита работы 2
		Практическая работа № 2. «Входные ворота в парк», графическая работа	ПКос-2.3 ПКос-2.2.	защита работы 2
	Тема 3. Этапы развития приемов создания архитектурной формы в ландшафте.	Лекция № 2. Этапы развития архитектурной формы.	ПКос-2.3 ПКос-2.2.	защита работы 2
		Практическая работа № 3. «Беседка», графическая работа	ПКос-2.3 ПКос-2.2.	защита работы 2
	Тема 4. Основы конструктивной целесообразности моделирования формы.	Практическая работа № 4. «Парковый павильон», графическая работа	ПКос-2.3 ПКос-2.2.	защита работы 2
2.	Раздел 2. Исторические примеры создания объемных форм и композиций для ландшафтного строительства	ПКос-2.3 ПКос-2.2.		12
	Тема 3. Этапы развития приемов создания архитектурной формы в ландшафте.	Лекция №3. Этапы развития приемов создания архитектурной формы в ландшафте.	ПКос-2.3 ПКос-2.2..	2
		Практическая работа №5. «Парковый киоск», графическая работа	ПКос-2.3 ПКос-2.2.	защита работы 2
	Тема 4. Основы конструктивной целесообразности моделирования формы.	Практическая работа №6. «Мостик», графическая работа	ПКос-2.3 ПКос-2.2.	защита работы 2
		Лекция №4. Основы конструктивной целесообразности моделирования формы.	ПКос-2.3 ПКос-2.2..	2
		Практическая работа №7. «Эстрада», графическая работа	ПКос-2.3 ПКос-2.2.	защита работы 2
		Практическая работа №8. «Гrot», графическая работа	ПКос-2.3 ПКос-2.2.	защита работы 2
3.	Раздел 3. Современные принципы, приемы и технологии создания объемных форм и композиций в ландшафтном строительстве.	ПКос-2.3 ПКос-2.2.		12
	Тема 5. Процессы изменения формы и заимствование форм	Лекция №5. Процессы изменения формы и заимствование форм в живой природе. Архитектоника.	ПКос-2.3 ПКос-2.2.	1

	<p>в живой природе. Архитектор-ника.</p> <p>Тема 6. Метод создания композиции формы и объема.</p> <p>Тема 7. Комбинаторные методы формообразования. Орнамент.</p>	<p>Практическая работа №9. «Детский комплекс», графическая работа</p> <p>Лекция №6. Метод создания композиции формы и объема.</p> <p>Практическая работа №10,11. «Фонтан», графическая работа, макет</p> <p>Лекция №7. Комбинаторные методы формообразования. Орнамент.</p> <p>Практическая работа №12,13. «Оранжерея», графическая работа, макет</p>	<p>ПКос-2.3 ПКос-2.2..</p> <p>ПКос-2.3 ПКос-2.2..</p> <p>ПКос-2.3 ПКос-2.2..</p>	<p>защита работы</p> <p>защита работы</p> <p>защита работы</p>	<p>8 / 4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
--	---	---	--	--	--

ЗАЧЕРНЯЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

Таблица 46

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка
1.	Раздел 1. Основы моделирования объемных форм и объектов в ландшафте. Тектоника, пропорции, золотое сечение, пластика, колористика, архитектурный ансамбль, стилистика, масштабность.		ПКос-2.3 ПКос-2.2.		3
	Тема 1. Объемные объекты ландшафтной архитектуры. Цели и задачи их создания. Свойства архитектурных форм.	Лекция № 1. Объемные объекты ландшафтной архитектуры. Цели и задачи их создания. Свойства архитектурных форм.	ПКос-2.3 ПКос-2.2.		1
	Тема 2. Этапы развития архитектурной формы.	Практическая работа № 1. «Декоративная парковая ваза», графическая работа.	ПКос-2.3 ПКос-2.2.	защита работы	0,5
		Практическая работа № 2. «Входные ворота в парк», графическая работа	ПКос-2.3 ПКос-2.2.	защита работы	0,5
		Лекция № 2. Этапы развития архитектурной формы.	ПКос-2.3 ПКос-2.2.		1
		Практическая работа № 3. «Беседка», графическая работа.	ПКос-2.3 ПКос-2.2.	защита работы	0,5
		Практическая работа № 4. «Парковый павильон», графическая работа.	ПКос-2.3 ПКос-2.2..	защита работы	0,5

2.	<p>Раздел 2. Исторические примеры создания объемных форм и композиций для ландшафтного строительства</p> <p>Тема 3. Этапы развития приемов создания архитектурной формы в ландшафте.</p>	<p>Лекция №3. Этапы развития приемов создания архитектурной формы в ландшафте. Практическая работа №5. «Парковый киоск», графическая работа</p>	<p>ПКос-2.3 ПКос-2.2.</p> <p>ПКос-2.3 ПКос-2.2.</p>		3
	<p>Тема 4. Основы конструктивной целесообразности моделирования формы.</p>	<p>Практическая работа №6. «Мостик», графическая работа Лекция №4. Основы конструктивной целесообразности моделирования формы. Практическая работа №7. «Эстрада», графическая работа</p>	<p>ПКос-2.3 ПКос-2.2.</p> <p>ПКос-2.3 ПКос-2.2.</p> <p>ПКос-2.3 ПКос-2.2.</p>	<p>защита работы</p> <p>защита работы</p> <p>защита работы</p>	0,5 0,5 0,5
		Практическая работа №8. «Гrot», графическая работа	ПКос-2.3 ПКос-2.2.	защита работы	1
3.	<p>Раздел 3. Современные принципы, приемы и технологии создания объемных форм и композиций в ландшафтном строительстве</p>		<p>ПКос-2.3 ПКос-2.2.</p>		8
	<p>Тема 5. Процессы изменения формы и заимствование форм в живой природе. Архитектор-ник.</p>	<p>Лекция №5. Процессы изменения формы и заимствование форм в живой природе. Архитектор-ник.</p>	<p>ПКос-2.3 ПКос-2.2.</p>		0,5
	<p>Тема 6. Метод создания композиции формы и объема.</p>	<p>Практическая работа №9. «Детский комплекс», графическая работа.</p>	<p>ПКос-2.3 ПКос-2.2.</p>	<p>защита работы</p>	6 / 2
	<p>Тема 7. Комбинаторные методы формообразования. Орнамент.</p>	<p>Лекция №6. Метод создания композиции формы и объема. Практическая работа №10,11. «Фонтан», графическая работа, макет.</p>	<p>ПКос-2.3 ПКос-2.2.</p> <p>ПКос-2.3 ПКос-2.2.</p>	<p>защита работы</p>	0,5
		<p>Лекция №7. Комбинаторные методы формообразования. Орнамент. Практическая работа №12,13. «Оранжерея», графическая работа, макет.</p>	<p>ПКос-2.3 ПКос-2.2.</p> <p>ПКос-2.3 ПКос-2.2.</p>	<p>защита работы</p>	1 1

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5а

№ п/п	Название раздела, темы	Тема самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Вид самосто- ятел. работы
1.	Раздел 1. Основы моделирования объемных форм и объектов в ландшафте. Тектоника, пропорции, золотое сечение, пластика, колористика, архитектурный ансамбль, стилистика, масштабность.		ПКос-2.2 ПКос-2.3	
	Тема 1. Объемные объекты ландшафтной архитектуры. Цели и задачи их создания. Свойства архитектурных форм.	Аспекты понятия «форма», «тектоника формы». Основные термины и понятия в формообразовании.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю
	Тема 2. Этапы развития архитектурной формы.	Свойства архитектурных форм: геометрия, масса, величина, цвет, фактура, текстура, положение в пространстве.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	подготовка к защите работы и промежуточному контролю
		Закономерности развития объемно-пространственных форм с учетом средств гармонии, геометрического подобия, соразмерности и зрительного восприятия формы.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	подготовка к защите работы и промежуточному контролю
		Различные виды форм в ландшафтной архитектуре и сооружений в ландшафте. Малые архитектурные формы: беседки, перголы, арки, павильоны, гроты, фонтаны. Функционально-композиционные требования к этим формам.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	подготовка к защите работы и промежуточному контролю
2.	Раздел 2. Исторические примеры создания объемных форм и композиций для ландшафтного строительства		ПКос-2.2 ПКос-2.3	
	Тема 3. Этапы развития приемов создания архитектурной формы в ландшафте.	Приемы создания архитектурной формы в садово-парковом искусстве и градостроительстве.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю
		Древний мир, античность, средние века.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	подготовка к защите работы и промежуточному контролю
		Структура формы: сфера, параллелепипед, призма, конус, пирамида. Сложные формы тетраэдры, октаэдры и др.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю

	Тема 4. Основы конструктивной целесообразности моделирования формы.	Основные тектонические системы: стоечно-балочная (несущие и несомые элементы), а также стеновая, каркасная, сводчатая. Использование различных материалов для этих систем.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю
		Периоды Возрождения, барокко, классицизм.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	подготовка к защите работы и промежуточному контролю
		Развитие и трансформация форм в периоды эклектики, модерна, модернизма, пластицизма, деконструктивизма.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю
		Специфика форм в европейском пейзажном парке. Специфика форм в китайских и японских садах.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	подготовка к защите работы и промежуточному контролю
3.	Раздел 3. Современные принципы, приемы и технологии создания объемных форм и композиций в ландшафтном строительстве		ПКос-2.2 ПКос-2.3	
	Тема 5. Процессы изменения формы и заимствование форм в живой природе. Архитектоника.	Симметрия и ассиметрия в организации формы. Биологическое формообразование в живой природе. Биоформы в архитектурном проектировании. Особенности объемной и объемно-пространственной композиций.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю
	Тема 6. Метод создания композиции формы и объема.	Конструктивные элементы как акценты и конструктивно-декоративные элементы формы. Целесообразность и убедительность формы. Свойства формы: прочность, устойчивость, равновесие, соотношение частей.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	подготовка к защите работы и промежуточному контролю
		Средства моделирования формы: статика и динамика, симметрия и ассиметрия, метрическая и ритмическая согласованность, композиционная ритмика, доминанта и акцент, пропорциональность, масштаб и масштабность, принципы подобия, нюанса и контраста. Гармонизация цветового решения формы.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю

	<p>Тема 7. Комбинаторные методы формообразования. Орнамент.</p> <p>Модульный метод проектирования. Комбинаторные методы формообразования. Понятие «модуль». Модуль как средство гармонизации целого и его частей.</p> <p>Симметрия и ассиметрия как приемы гармонизации формы. Виды симметрии: классическая (симметрия отражения, переноса, поворота), аффинная (симметрия растяжения, сжатия, сдвига); подобия; криволинейная (симметрия кручения, сдавливания, слома, простого изгиба). Асимметричные композиционные решения объемной формы.</p> <p>Основные приемы комбинаторного формообразования. Орнамент как типичная форма разновидностей комбинаторных форм. Метод трансформации в проектировании объекта.</p>	<p>ПКос-2.2 ПКос-2.3</p> <p>ПКос-2.2 ПКос-2.3</p> <p>ПКос-2.2 ПКос-2.3</p>	<p><i>проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю</i></p> <p><i>проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю</i></p> <p><i>проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю</i></p>
--	---	--	---

ЗАЧЕЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5б

№ п/п	Название раз- дела, темы	Тема самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Вид самостоятельной работы
1.		Раздел 1. Основы моделирования объемных форм и объектов в ландшафте. Тектоника, пропорции, золотое сечение, пластика, колористика, архитектурный ансамбль, стилистика, масштабность.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	
	Тема 1. Объемные объекты ландшафтной архитектуры. Цели и задачи их создания. Свойства архитектурных форм. Тема 2. Этапы развития архитектурной формы.	<p>Аспекты понятия «форма», «текtonика формы». Основные термины и понятия в формообразовании.</p> <p>Свойства архитектурных форм: геометрия, масса, величина, цвет, фактура, текстура, положение в пространстве.</p> <p>Закономерности развития объемно-пространственных форм с учетом средств гармонии, геометрического подобия, соразмерности и зрительного восприятия формы.</p>	ПКос-2.2 ПКос-2.3	<p><i>проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю</i></p> <p><i>подготовка к защите работы и промежуточному контролю</i></p>

		Различные виды форм в ландшафтной архитектуре и сооружений в ландшафте. Малые архитектурные формы: беседки, перголы, арки, павильоны, гроты, фонтаны. Функционально-композиционные требования к этим формам.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	подготовка к защите работы и промежуточному контролю
2.	Раздел 2. Исторические примеры создания объемных форм и композиций для ландшафтного строительства		ПКос-2.2 ПКос-2.3	
	Тема 3. Этапы развития приемов создания архитектурной формы в ландшафте.	Приемы создания архитектурной формы в садово-парковом искусстве и градостроительстве.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю
	Тема 4. Основы конструктивной целесообразности моделирования формы.	Древний мир, античность, средние века.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	подготовка к защите работы и промежуточному контролю
		Структура формы: сфера, параллелепипед, призма, конус, пирамида. Сложные формы тетраэдры, октаэдры и др.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю
		Основные тектонические системы: стоечно-балочная (несущие и несомые элементы), а также стеновая, каркасная, сводчатая. Использование различных материалов для этих систем.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	подготовка к защите работы и промежуточному контролю
		Периоды Возрождения, барокко, классицизм.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю
		Развитие и трансформация форм в периоды эклектики, модерна, модернизма, пластицизма, деконструктивизма.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю
		Специфика форм в европейском пейзажном парке. Специфика форм в китайских и японских садах.	ПКос-2.2 ПКос-2.3	подготовка к защите работы и промежуточному контролю
3.	Раздел 3. Современные принципы, приемы и технологии создания объемных форм и композиций в ландшафтном строительстве		ПКос-2.2 ПКос-2.3	

<p>Тема 5. Процессы изменения формы и заимствование форм в живой природе. Архитектоника.</p> <p>Тема 6. Метод создания композиции формы и объема.</p> <p>Тема 7. Комбинаторные методы формообразования. Орнамент.</p>	<p>Симметрия и ассиметрия в организации формы.</p> <p>Биологическое формообразование в живой природе. Биоформы в архитектурном проектировании. Особенности объемной и объемно-пространственной композиций.</p> <p>Конструктивные элементы как акценты и конструктивно-декоративные элементы формы. Целесообразность и убедительность формы. Свойства формы: прочность, устойчивость, равновесие, соотношение частей.</p> <p>Средства моделирования формы: статика и динамика, симметрия и ассиметрия, метрическая и ритмическая согласованность, композиционная ритмика, доминанта и акцент, пропорциональность, масштаб и масштабность, принципы подобия, нюанса и контраста. Гармонизация цветового решения формы.</p> <p>Модульный метод проектирования. Комбинаторные методы формообразования. Понятие «модуль». Модуль как средство гармонизации целого и его частей.</p> <p>Симметрия и ассиметрия как приемы гармонизации формы. Виды симметрии: классическая (симметрия отражения, переноса, поворота), аффинная (симметрия растяжения, сжатия, сдвига); подобия; криволинейная (симметрия кручения, сдавливания, слома, простого изгиба). Асимметричные композиционные решения объемной формы.</p> <p>Основные приемы комбинаторного формообразования. Орнамент как типичная форма разновидностей комбинаторных форм. Метод трансформации в проектировании объекта.</p>	<p>ПКос-2.2 ПКос-2.3</p> <p>ПКос-2.2 ПКос-2.3</p> <p>ПКос-2.2 ПКос-2.3</p>	<p>проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю</p> <p>подготовка к защите работы и промежуточному контролю</p> <p>проработка темы согласно конспекта лекции и списка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточному контролю</p>
---	--	--	---

5.Образовательные технологии

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

Таблица 6

№ п/п	Тема и форма занятия		Наим-ние используемых активных и интерактивн. образоват. технологий
1.	Практическая работа № 2. «Входные ворота в парк», графическая работа	ПЗ	Творческое задание
2.	Практическая работа № 3. «Беседка», графическая работа	ПЗ	Творческое задание
3.	Практическая работа № 4. «Парковый павильон», графическая работа	ПЗ	Творческое задание
4.	Практическая работа №10,11. «Фонтан», графическая работа, макет	ПЗ	Творческое задание
5.	Практическая работа №12,13. «Оранжерея», графическая работа, макет.	ПЗ	Творческое задание
6.	Лекция 6. Метод создания композиции формы и объема.	Л	Самостоятельная работа с литературой
7.	Лекция 7. Комбинаторные методы формообразования. Орнамент.	Л	Самостоятельная работа с литературой

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Полный перечень мероприятий и вопросов текущего и промежуточного контроля, а также оценочные материалы сформированности компетенций приведены в оценочных материалах дисциплины – ОМД.

Ниже приведены только примерные вопросы и задания текущего и промежуточного контроля.

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Практические работы

В процессе освоения дисциплины студенты выполняют ряд практических творческих заданий: графических работ и макетов, что позволяет осуществлять текущий контроль и оценивать степень освоения знаний, приобретения умений и навыков, характеризуя этапы формирования компетенции.

Практическая работа № 1. «Декоративная парковая ваза», графическая работа. Контраст геометрического вида форм. Равенство масс.

Материалы и инструменты: лист ватмана формата А3, карандаш, ластик, рейсшина, линейки, угольники, циркуль, изограф, тушь, акварель, кисть.

Ход выполнения работы

1. Сделать эскиз: из нескольких элементов составить уравновешенную композицию: ваза на подиуме. Выявить пластические и декоративные свойства различных материалов: керамика, бетон, металл, камень.

2. Вычертить: два фасада – главный и боковой, и план.

Практическая работа № 2. «Входные ворота в парк», графическая работа.

Композиция из симметричных форм. Неуравновешенная композиция

Материалы и инструменты: лист ватмана формата А3, карандаш, ластик, рейсшина, линейки, угольники, циркуль, изограф, тушь, акварель, кисть.

Ход выполнения работы

1. Сделать эскиз: оформить вход в парк с помощью симметрии и равенства масс.

2. Вычертить: два фасада – главный и боковой, и план.

Практическая работа № 3. «Беседка», графическая работа. Выявление композиционного центра. Контраст величины и силуэта формы

Материалы и инструменты: лист ватмана формата А3, карандаш, ластик, рейсшина, линейки, угольники, циркуль, изограф, тушь, акварель, кисть.

Ход выполнения работы

1. Сделать эскиз: организовать уравновешенную форму беседки множеством равных элементов и выявить один контрастный, сформировать силуэт.

2. Вычертить: два фасада – главный и боковой, и план.

Практическая работа №4. «Парковый павильон», графическая работа. Фронтальная композиция

Материалы и инструменты: лист ватмана формата А3, карандаш, ластик, рейсшина, линейки, угольники, циркуль, изограф, тушь, акварель, кисть.

Ход выполнения работы

1. Сделать эскиз: спроектировать парковый павильон, использовать прием ассиметрии.

2. Вычертить: два фасада – главный и боковой, и план.

Практическая работа №5. «Парковый киоск», графическая работа. Объемная композиция

Материалы и инструменты: лист ватмана формата А3, карандаш, ластик, рейсшина, линейки, угольники, циркуль, изограф, тушь, акварель, кисть.

Ход выполнения работы

1. Сделать эскиз: смоделировать форму киоска на основе простых форм: пирамиды, полусфера или куба. Добиться цельности и выразительности силуэта. Внести детали.

2. Вычертить: два фасада – главный и боковой, и план.

Практическая работа №6. «Мостик», графическая работа. Глубинно-пространственная композиция

Материалы и инструменты: лист ватмана формата А3, карандаш, ластик, рейсшина, линейки, угольники, циркуль, изограф, тушь, акварель, кисть.

Ход выполнения работы

1. Сделать эскиз: разработать форму моста с ограждением. Форма полотна может быть как прямолинейной, так и округлой. Изобразить текстуру различных материалов: дерево, бетон, металл.

2. Вычертить: два фасада – главный и боковой, и план.

Практическая работа №7. «Эстрада», графическая работа. Композиция открытого

Материалы и инструменты: лист ватмана формата А3, карандаш, линейка, угольник, циркуль, ластик, акварель, пенокартон, картон, макетный нож, клей.

Ход выполнения работы

1. Сделать эскиз: создать форму эстрады на подиуме. Форма портала эстрады может быть как простой геометричной или пластичной, так и сложной. Продумать пропорции подиума и портала.

2. Вычертить: два фасада – главный и боковой, и план.

Практическая работа №8. «Грот», графическая работа. Композиция открытого

Материалы и инструменты: лист ватмана формата А3, карандаш, линейка, угольник, циркуль, ластик, акварель, пенокартон, картон, макетный нож, клей.

Ход выполнения работы

1. Сделать эскиз: создать форму грота и его ниши. Определить стилистику грота. Она может быть как классической, так и современной. Выявить фасадную поверхность с помощью ритма и метра: на выбор каменная кладка, колонады, аркада. Использовать различные членения фасадной плоскости. Продать колорит различным поверхностям.

2. Вычертить: два фасада – главный и боковой, и план.

Практическая работа №9. «Детский комплекс», графическая работа. Композиция открытого

Материалы и инструменты: лист ватмана формата А3, карандаш, линейка, угольник, циркуль, ластик, акварель, пенокартон, картон, макетный нож, клей.

Ход выполнения работы

1. Сделать эскиз: продумать образ формы детского комплекса, который может заинтересовать ребенка и мотивировать его к игре. Образом может послужить: лодка, космический корабль и др. Продумать элементы комплекса, их цвет. Выявить пластические и декоративные свойства каждого элемента. Смоделировать композицию из различных форм.

2. Вычертить: два фасада – главный и боковой, и план.

Практическая работа №10. «Фонтан», графическая работа. Композиция открытого

Материалы и инструменты: лист ватмана формата А3, карандаш, линейка, угольник, циркуль, ластик, акварель, пенокартон, картон, макетный нож, клей.

Ход выполнения работы

1. Сделать эскиз: создать объемную форму фонтана: чаши, скульптуры (на выбор студента) и резервуара. Продумать подиумное возвышение.

2. Вычертить: два фасада – главный и боковой, и план.

Практическая работа №11. «Оранжерея», графическая работа. Композиция открытого

Ход выполнения работы

1. Сделать эскиз: создать объем оранжереи. Форма может быть как простой (куб, призма), так и сложной.

2. Вычертить: два фасада – главный и боковой, и план.

Практическая работа №12. «Фонтан», макет. Композиция открытого

Материалы и инструменты: лист ватмана формата А3, карандаш, линейка, угольник, циркуль, ластик, пенокартон, картон, макетный нож, клей ПВА, резиновый.

Ход выполнения работы

Разработать макет по ранее выполненному чертежу.

Ограничения и пояснения:

- добиться хорошего уровня исполнения чистового макета.

Практическая работа №13. «Оранжерея», макет. Композиция открытого

Материалы и инструменты: лист ватмана формата А3, карандаш, линейка, угольник, циркуль, ластик, пенокартон, картон, макетный нож, клей ПВА, резиновый.

Ход выполнения работы

Разработать макет по ранее выполненному чертежу.

Ограничения и пояснения:

- добиться хорошего уровня исполнения чистового макета.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой)

К зачету допускаются студенты, систематически посещавшие занятия и выполнившие полный объем практических заданий. На зачет должны быть представлены: сброшюрованные комплекты графических работ и макеты. Студенты, сдавшие свои работы в установленные сроки в течении семестра и получившие оценки «хорошо» и «отлично» получают зачет автоматически.

- 1.Какими способами можно изобразить форму, объем?
- 2.Из каких проекций состоит проект объемной формы?
- 3.Какие размеры необходимо проставить на чертеже?
- 4.Что отличает масштаб от масштабности?
- 5.Из каких материалов делают современные беседки?
- 6.Открытый и закрытый павильоны. В чем их отличие?
- 7.Какие формы крыши можно сделать у павильона?
- 8.Как придать павильону выразительный образ?
- 9.В какой стилистике киоски делают сегодня в парках?
- 10.Какие параметры и форму имеет киоск?
- 11.Какие формы парковых мостиков вы знаете?

12. В каких стилях проектируют современные мостики в парках?
13. Из каких частей состоит эстрада?
14. Какие формы для большей выразительности эстрады лучше использовать?
17. Какие формы ниш в гротах наиболее распространены, и что в нишах можно разместить?
18. Из каких элементов может состоять детский комплекс?
19. Какие цвета лучше использовать в составе детского комплекса?
20. Какие образные решения можно использовать в детском комплексе?
21. Какие формы лучше использовать в детском комплексе?
22. Что входит в состав фонтана?
23. Какую роль играет скульптура в пластике фонтана?
24. Какую роль играет объемная форма в пластике фонтана?
25. Какие формы используют в проектировании оранжереи?
26. В какой части оранжереи лучше разместить глухие элементы?
27. Можно ли использовать цветное стекло в оранжерее?

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Полная система оценки сформированности компетенций приведена в Оценочных материалах.

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.

Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.
--	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Янковская, Ю. С. Объемно-пространственная композиция с элементами макетирования : учебное пособие для вузов / Ю. С. Янковская. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 104 с. — ISBN 978-5-507-48492-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385796> (дата обращения: 11.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Теодоронский, В. С. Объекты ландшафтной архитектуры [Текст] : учебное пособие/В.С. Теодоронский. И.С. Боговая. — М. : ГОУ ВПО МГУЛ, 2003. — 300 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Заварихин, С. П. Архитектура: композиция и форма : учебник для вузов / С. П. Заварихин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02924-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539030> (дата обращения: 18.12.2024).
2. Объемно-пространственная композиция в архитектуре / В. Ф. Кринский [и др.] ; ред.: А. В. Степанов, М. А. Туркус. - Москва : Архитектура-С ; Москва : Архитектура-С, 20122014. - 191 с.
3. Весёлкина, М. В. Художественное проектирование. Проектирование малой архитектурной формы в городской среде : учебное пособие / М. В. Весёлкина, М. С. Лунченко, Н. Н. Удалова. — Омск : ОмГТУ, 2020. — 137 с. — ISBN 978-5-8149-3170-2. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186939> (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Изменение №1 к СП 475.1325800.2020 «Парки. Правила градостроительного проектирования и благоустройства». Режим доступа: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/307904/>, свободный. – Заглавие с экрана.

2. СП 82.13330.2016 «СНиП III-10-75 Благоустройство территории» (Приказ Минстроя России от 16 декабря 2016 г. № 972/пр). Режим доступа: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/14575/>, свободный. – Заглавие с экрана.

3.ТСН 30-307-2002 г. Москвы МГСН 1.02-02 «Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории г. Москвы». Введенные в действие постановлением Правительства Москвы от 19.08.2003 N 693-ПП, Введ. 01.12.2003. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200029835>, свободный. – Заглавие с экрана.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1.Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы Yandex, Google.

2.«Российское образование» – федеральный портал <http://window.edu.ru/>, свободный. – Заглавие с экрана.

3.Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева <http://elib.timacad.ru/>, свободный. – Заглавие с экрана.

4.Электронная библиотечная система <http://www.iprbookshop.ru>, свободный. – Заглавие с экрана. IPRbooks

5. Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru>, свободный. – Заглавие с экрана.

Перечень программного обеспечения

Таблица 9

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год раз-ки
1	Все разделы дисциплины	<i>Microsoft Office Word</i>	обучающая	<i>Microsoft</i>	2008
2	Все разделы дисциплины	<i>Microsoft Office Word</i>	обучающая	<i>Microsoft</i>	2008
3	Все разделы дисциплины	<i>Microsoft Office Excel</i>	расчетная	<i>Microsoft</i>	2008

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Таблица 10

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
---	---

<p><i>учебная аудитория 504 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Трибуна - 1 шт. (Инв.№591695) • Комплект коммутации - 1 шт. (Инв.№591699) • Компьютер ПК Р4-3200/512/80Gb/dvd-r - 1 шт. (Инв.№591679) • Крепление для проектора - 1 шт. (Инв.№591683) • Монитор – 1 шт. • Экран Targa – 1 шт. (Инв.№591687) • Проектор BenQ MX 711 (Инв.№598370) • Активная акустическая система для ПК – 1 шт. (Инв.№591675) • Стенды – 3 шт. • Стол ученический - 24 шт. • Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598763) • Стол ученический 40 шт. • Стол для посетителей – 1 шт. • Доска меловая 1 шт. • Доска белая металлокерамическая – 1 шт. • Информационная система – 1 шт. (Инв.№570619)
<p><i>учебная аудитория 505 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Трибуна – 1 шт. • Системный блок - 1 шт. (Инв.№558788) • Монитор – 1 шт. • Проектор Epson EB-S03 – 1 шт. (Инв.№210138000000646) • Экран с электроприводом Classic Lyra – 1 шт. • Витрина остекл. малая – 1 шт. (Инв.№210136000007697) • Прилавок остекл. большой – 5 шт. (Инв.№627106, инв.№627107, инв.№627108, инв.№627109, инв.№627110) • Стол ученический - 28 шт. • Стол для посетителей – 1 шт. • Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598756) • Стол ученический - 51 шт. • Доска школьная магнитно-меловая - 1 шт. • Доска меловая – 1 шт. • Конторка – 1 шт. (Инв.№598736)

<p>учебная аудитория 507 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации (17 новый учебный корпус, ул. Прянишикова д.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Комплект мультимедийного оборудования. Состав: интерактивная доска с программным обеспечением, интерактивный планшет, проектор, документ-камера, мобильная программно-аппаратная станция преподавателя, мобильный стенд для крепления интерактивной доски и проектора, система для опроса и тестирования – (Инв. № 00- 00000000060536) • Экран – 1 шт. (Инв.№557537/1) • Стол ученический - 30 шт. • Стул ученический - 34 шт. • Стул для посетителей – 1 шт. • Стол компьютерный – 1 шт. (Инв.№591187) • Доска меловая - 1 шт. • Стеллаж металлический – 1 шт. (Инв.№210138000002331) • Мольберт напольный – 10 шт. • Мольберт станковый – 5 шт. • Планшет для черчения – 85 шт. • Ваза греческая – 2 шт. • Орнамент – 1 набор (Инв.№560075) • Ионик большой – 2 шт. • Лампа напольная – 1 шт.
<p>учебная аудитория 509 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (17 новый учебный корпус, ул. Прянишикова д.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Системный блок 13 шт. (Инв.№ 558788/25, Инв.№ 558788/26, Инв.№ 558788/27, Инв.№ 558788/28, Инв.№ 558788/29, Инв.№ 558788/30, Инв.№ 558788/31, Инв.№ 558788/31, Инв.№ 558788/32, Инв.№ 558788/33, Инв.№ 558788/34, Инв.№ 558788/35). • Монитор - 13 шт. (Инв.№ 554211/1, Инв.№ 554211/2, Инв.№ 554211/3, Инв.№ 554211/4, Инв.№ 554211/5, Инв.№ 554211/6, Инв.№ 554211/7, Инв.№ 554211/8, Инв.№ 554211/9, Инв.№ 554211/10, Инв.№ 554211/11, Инв.№ 554211/12, инв.№554211/13). • Стеллаж металлический – 1 шт. • Тележка напольная – 1 шт. (Инв.№557536/1) • Стол ученический - 20 шт. • Стул ученический - 11 шт. • Табурет - 17 шт. • Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598759) • Стул для посетителей – 1 шт. • Доска меловая - 1 шт.

<p>учебная аудитория 510 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Системный блок - 1 шт. (Инв.№558788/212) Интерактивная доска Trace Board - 1 шт. (Инв.№550136/1) Проектор Epson EB-S02 – 1 шт. Монитор – 1 шт. (Инв.№554211/6) Конторка – 1 шт. (Инв.№598737) Стол переговорный – 1 шт. (Инв.№598919) Стол ученический – 7 шт. Стул ученический – 26 шт. Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598760) Стул для посетителей – 1 шт. Стеллаж металлический – 4 шт. (Инв.№210138000003198, Инв.№210138000003200, Инв.№210138000003203, Инв.№210138000002333)
<p>помещение для самостоятельной работы Компьютерный читальный зал (каб. № 144) Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, Лиственничная аллея, д. 2к1.</p> <p>помещение для самостоятельной работы Компьютерный читальный зал (каб. № 133) Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, Лиственничная аллея, д. 2к1.</p> <p>помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования кабинет 508 (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Компьютеры – 20 шт. Столы – 39 шт. Wi-fi <ul style="list-style-type: none"> Компьютеры – 17 шт. Столы – 28 шт. Учебная литература в открытом доступе Wi-fi <ul style="list-style-type: none"> Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003198 Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003200 Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003201 Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003232 Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003233 Стеллаж библиотечный инв.номер 591194 Шкаф для документов комбинированный с 5ю полками 74*37*190 инв. номер 598656 Шкаф для документов комбинированный с 5ю полками 74*37*190 инв. номер 598655 Шкаф для документов комбинированный с 5ю полками 74*37*190 инв. номер 598653

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студента – средство вовлечения студента в са-

мостоятельную познавательную деятельность, формирует у него психологическую потребность в систематическом самообразовании.

Основные задачи самостоятельной работы:

1. Привитие и развитие навыков студентами самостоятельной учебной работы и формирование потребности в самообразовании;
2. Освоение содержания дисциплины в рамках тем, выносимых на самостоятельное изучение студента;
3. Осознание основных положений курса в ходе конспектирования материала на занятиях;
4. Использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к итоговым формам контроля.

Виды самостоятельной работы по дисциплине

Для успешного освоения дисциплины студенту рекомендуются следующие виды заданий для самостоятельной работы:

- чтение и конспектирование дополнительной литературы по предмету;
- ознакомление с нормативными документами;
- использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, сети Интернет.

Указания обучающимся по освоению дисциплины

Таблица 11

Вид учебного занятия	Организация деятельности студента
Практическое занятие	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом и технорабочими проектами изучаемых программных приложений. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, проработка алгоритмов программ, решение заданий на прикладном программном обеспечении по алгоритму и др.
Контрольная работа, индивидуальное задание	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Написание ответов по заданиям контрольной работы.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан выполнить практические задания, предусмотренные календарно-тематическим планом, в полном объеме и при необходимости, защитить их преподавателю.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине в т.ч. для лиц с ограниченными возможностями

Дисциплина «**Объемное моделирование в ландшафтном строительстве**» является важной для обучения студента в ряду специализированных дисциплин. Преподаватель, ведущий практические занятия, должен иметь базовое образование или опыт работы в сфере ландшафтного проектирования.

Все практические работы носят строго профессиональный характер и на- выки, полученные при выполнении этих работ, пригодятся студенту на всех этапах обучения, при подготовке выпускной работы (магистерской диссертации) и в профессиональной деятельности.

Необходимо наиболее полно использовать интерактивные методы работы – обсуждение результатов проектирования в группе с обязательным выделением как наиболее сильных сторон работы, так и отмечая слабые и неудачные ее стороны.

Организация обучения по дисциплине для лиц с ограниченными возможностями

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого- физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Программу разработал:

Оселко Н.Э., канд. архитектуры, доцент
кафедры ландшафтной архитектуры



«__» _____ 2024 г.



«__» _____ 2024г.

Зубик И.Н., к.с.-х.н., доцент
кафедры ландшафтной архитектуры

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Объемное моделирование в ландшафтном строительстве»

ОПОП ВО по направлению: 35.04.09 «Ландшафтная архитектура»,

направленность: Ландшафтная архитектура и декоративное садоводство

(квалификация выпускника – магистр)

Козловой Е.А., кандидатом с.-х. наук, доцентом кафедры «Декоративное садоводство и газоноведение» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины **«Объемное моделирование в ландшафтном строительстве»** ОПОП ВО по направлению: 35.04.09 *Ландшафтная архитектура, направленность: Экологическое проектирование и устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры* (уровень обучения – магистратура), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Ландшафтная архитектура (разработчик: Оселько Н.Э., кандидат архитектуры, доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины **«Объемное моделирование в ландшафтном строительстве»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.04.09 *Ландшафтная архитектура*. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части учебного цикла, определяемой участниками образовательных отношений – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.04.09 *Ландшафтная архитектура*.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной **«Объемное моделирование в ландшафтном строительстве»** закреплено **2 компетенции (3 индикатора)**. Дисциплина **«Объемное моделирование в ландшафтном строительстве»** и представленная Программа способны реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины **«Объемное моделирование в ландшафтном строительстве»** составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина **«Объемное моделирование в ландшафтном строительстве»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.04.09 *Ландшафтная архитектура* и возможность дублирования в содержании отсутствует.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины **«Объемное моделирование в ландшафтном строительстве»** предполагает 9 занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.04.09 *Ландшафтная архитектура*.

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (выполнение и защита творческих заданий, самостоятельная работа с литературой), *соответствует* специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой осуществляется в форме зачета с оценкой, что *соответствует* статусу дисциплины, как дисциплины части учебного цикла, определяемой участниками образовательных отношений Б1 ФГОС ВО направления 35.04.09 *Ландшафтная архитектура*.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, *соответствуют* специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 5 источников и *соответствует* требованиям ФГОС ВО направления 35.04.09 *Ландшафтная архитектура*.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины **«Объемное моделирование в ландшафтном строительстве»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине **«Объемное моделирование в ландшафтном строительстве»**.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины **«Объемное моделирование в ландшафтном строительстве»** ОПОП ВО по направлению: 35.04.09 *Ландшафтная архитектура*, направленность: **Ландшафтная архитектура и декоративное садоводство** (квалификация выпускника – магистр), разработанная доцентами кафедры ландшафтной архитектуры Оселько Н.Э. канд. архитектуры, доцентом и Зубик И.Н. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Козлова Е.А., кандидат с.-х. наук, доцент кафедры «Декоративное садоводство и газоноведение»



«__» 2024 г.