

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.05.2026 15:14:46  
Уникальный программный ключ:  
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова**

«УТВЕРЖДАЮ»  
Первый проректор-проректор по ОД  
И.Г. Гайрабеков  
« 22 » 05 2026



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

«Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры»

**Направление подготовки**

*35.03.10 Ландшафтная архитектура*

**Направленность (профиль)**

*«Садово-парковое строительство и ландшафтный дизайн»*

**Квалификация выпускника**

*Бакалавр*

Год начала подготовки - 2026

Грозный – 2026

## 1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний о способах организации рельефа для формирования качественных и экономически оправданных объектов ландшафтной архитектуры и экологически устойчивых ландшафтов. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

Задачи учебной дисциплины:

1. формирование понятий специфических особенностей ландшафтной архитектуры на различных этапах её развития; изучение высотных решений территории объекта ландшафтной архитектуры; о методах вертикальной планировки для различных элементов объектов ландшафтной архитектуры;
2. освоение навыков выявления особенностей проектирования вертикальной планировки озеленяемых территорий;
3. получение компетенций по анализу основных форм рельефа, для определения его сложности;
4. формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи с определением объемов земляных работ; вынесения проектов вертикальной планировки в натуру.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры» - относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.06) по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» по профилю подготовки «Ландшафтное проектирование».

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
<b>Универсальные</b>		
ПК-4. Способен решать инженерно-технологические вопросы и выбирать конструктивные решения при проектировании объектов ландшафтной архитектуры	ПК-4.3. Использует основные технологии планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемых при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства	<b>Знать:</b> модели организации географической оболочки, элементы природных геосистем разных типов, факторов их дифференциации и интеграции, свойства ландшафтов, а также классификации природных геосистем <b>Уметь:</b> применять полученные знания на практике <b>Владеть:</b> понятийным аппаратом, терминологией

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Всего часов/з.е.	Семестры	
			8	8
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
<b>Контактная работа</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>16</b>
В том числе:				
Лекции	10	8	10	8
Практические занятия (ПЗ)	10	8	10	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>79</b>	<b>83</b>	<b>79</b>	<b>83</b>
В том числе:				
Темы для самостоятельного изучения	79	83	79	83
Контроль	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен	экзамен	экзамен
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>Час. 108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>Зач.ед. 3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. занят.		Практ. занят.		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
<b>1</b>	Принципы организации инженерной подготовки территории. Основные понятия по инженерной подготовке территории, организация инженерного благоустройства при проектировании.	4	2	4	2	8	4
<b>2</b>	Рельеф и его градостроительная оценка. Виды рельефа. Характеристика пригодности территории под застройку по условиям рельефа. Комплексная оценка территории	4	2	4	2	8	4
<b>3</b>	Вертикальная планировка на озеленяемой территории. Задачи вертикальной планировки озеленяемой территории. Формирование искусственного рельефа. Элементы искусственного рельефа.	4		4		8	

<b>4</b>	Методы вертикальной планировки. Схема вертикальной планировки. Проект вертикальной планировки. Аналитический метод вертикальной планировки. Метод продольных и поперечных вертикальных профилей. Метод проектных горизонталей.	4		4		<b>8</b>	
<b>5</b>	Вертикальная планировка линейных сооружений методом продольных и поперечных профилей. Нахождение существующих и проектных отметок. Нахождение существующих и проектных, поперечных и продольных уклонов. Построение проектного профиля.	4	<b>2</b>	4	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	Вертикальная планировка инженерных сооружений (откосы, подпорные стенки) методом красных горизонталей. Нахождение существующих и проектных отметок. Нахождение существующих и проектных, поперечных и продольных уклонов.	4	<b>2</b>	4	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	Особенности проектирования вертикальной планировки озеленяемых территорий. Определение объемов земляных работ	4		4		<b>8</b>	
<b>8</b>	Вынесение в натуру планового положения объектов планировки. Вынесение проектов вертикальной планировки в натуру	4		4		<b>8</b>	
<b>ИТОГО</b>		<b>32</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>64</b>	<b>16</b>

## 5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Принципы организации инженерной подготовки территории. Основные понятия по инженерной подготовке территории, организация инженерного благоустройства при проектировании.	Понятие благоустройства территории. Инженерная подготовка озеленяемых территорий: понятие, назначение, основные задачи, документация. Проектно-исследовательские работы. Группы объектов ландшафтной архитектуры по сложности рельефа
2	Рельеф и его градостроительная оценка. Виды рельефа. Характеристика пригодности территории под застройку по условиям рельефа. Комплексная оценка территории	Определение отметок рельефа по уклону поверхности. Определение положения точки с заданной проектной отметкой на наклонной прямой. Градирование отрезка прямой линии. Построение проектных горизонталей участка дороги (проезда). Построение проектных горизонталей на перекрестке. Проектирование сопряжений планируемого участка с существующей поверхностью.
3	Вертикальная планировка на озеленяемой территории. Задачи вертикальной планировки озеленяемой территории. Формирование искусственного рельефа. Элементы искусственного рельефа.	Понятие «вертикальная планировка» ее основные задачи. Техничко-экономические показатели вертикальной планировки. Основные методы вертикальной планировки: метод профилей, метод проектных горизонталей, метод проектных отметок и уклонов. Понятие картограмма земляных работ. Основные аспекты, которые входят в проект вертикальной планировки. Анализ и оценка рельефа территории проектируемого объекта озеленения: общие положения; формы рельефа; оценка крутизны скатов; построение силуэта местности; трассирование линии заданного уклона.
4	Методы вертикальной планировки. Схема вертикальной планировки. Проект вертикальной планировки. Аналитический метод вертикальной планировки. Метод продольных и поперечных вертикальных профилей. Метод проектных горизонталей.	Определение отметок рельефа по уклону поверхности. Определение положения точки с заданной проектной отметкой на наклонной прямой. Градирование отрезка прямой линии. Построение проектных горизонталей участка дороги (проезда). Построение проектных горизонталей на перекрестке. Проектирование сопряжений планируемого участка с существующей поверхностью

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
5	Вертикальная планировка линейных сооружений методом продольных и поперечных профилей. Нахождение существующих и проектных отметок. Нахождение существующих и проектных, поперечных и продольных уклонов. Построение проектного профиля.	Элементы объекта ландшафтной архитектуры, проектируемые методом проектных горизонталей, методом продольных профилей, комбинированным методом. Изменение форм рельефа методом наведения проектных горизонталей.
6	Вертикальная планировка инженерных сооружений (откосы, подпорные стенки) методом красных горизонталей. Нахождение существующих и проектных отметок. Нахождение существующих и проектных, поперечных и продольных уклонов.	Проектирование вертикальной планировки дорожно-тропиночной сети. Проектирование площадок на склоне. Проектирование спортивных площадок. Проектирование участка под водоем. Вертикальная планировка объектов на улицах и площадях.
7	Особенности проектирования вертикальной планировки озеленяемых территорий. Определение объемов земляных работ	Объем земляных работ – показатель экономической эффективности проекта. Баланс объемов земляных работ. Определение параметров проектируемой горизонтальной плоскости. Составление картограммы и расчет объема земляных работ. Определение параметров наклонной плоскости, сглаживающей рельеф. Составление картограммы и расчет объемов перемещаемого грунта на плоскости, сглаживающей рельеф.
8	Вынесение в натуру планового положения объектов планировки. Вынесение проектов вертикальной планировки в натуру	Проект детальной планировки. Привязка проектных линий к местности. Теодолитные ходы. Вынос точек проекта. Полярный способ выноса точек проекта. Разбивочный чертеж. Разбивка осей парковых работ. Величины допустимых отклонений при выносе проекта вертикальной планировки в натуру. Черновые планировочные работы. Окончательная планировка. Планировка прилегающих плоскостей к дорогам. Метод квадратов.

### 5.3. Лабораторный занятия (не предусмотрены)

### 5.4. Практические занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Инженерная подготовка озеленяемых территорий: задачи, документация. Проектно-изыскательские работы.	Группы объектов ландшафтной архитектуры по сложности рельефа.

2	Вертикальная планировка: задачи, методы. Анализ основных форм рельефа и определение его сложности, оценка крутизны (уклона) скатов.	Анализ и оценка рельефа территории проектируемого объекта озеленения: общие положения; формы рельефа; оценка крутизны скатов; построение силуэта местности; трассирование линии заданного уклона.
3.	Высотное решение территории объекта.	Определение отметок рельефа по уклону поверхности. Определение положения точки с заданной проектной отметкой на наклонной прямой. Градирование отрезка прямой линии. Построение проектных горизонталей участка дороги (проезда). Построение проектных горизонталей на перекрестке. Проектирование сопряжений планируемого участка с существующей поверхностью.
4	Особенности проектирования вертикальной планировки озеленяемых территорий.	Проектирование площадок на склоне. Проектирование спортивных площадок. Проектирование участка под водоем.
5	Определение объемов земляных работ.	Определение параметров проектируемой горизонтальной плоскости. Составление картограммы и расчет объема земляных работ. Определение параметров наклонной плоскости, сглаживающей рельеф. Составление картограммы и расчет объемов перемещаемого грунта на плоскости, сглаживающей рельеф.
6	Вынесение в натуру планового положения объектов планировки.	Вынесение проектов вертикальной планировки в натуру. Привязка проектных линий к местности. Теодолитные ходы. Вынос точек проекта. Полярный способ выноса точек проекта. Разбивка осей парковых работ. Планировка прилегающих плоскостей к дорогам

## 6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студента выражается в подготовке студентов к практическим занятиям и в написании реферата.

### 6.1. Вопросы для самостоятельного изучения

1. Цели и задачи вертикальной планировки территорий.
2. Содержание топографических карт и планов геоподосновы. Основные формы рельефа.
3. Что включает в себя благоустройство озеленяемой территории?
4. Какие виды работ предусматривает благоустройство озеленяемых территорий?
5. Что включает в себя понятие «инженерная подготовка» озеленяемых территорий?
6. Какие категории земель относят к «неудобным землям»?
7. Определите основные задачи инженерной подготовки территории.
8. Какие документы несут в себе проектные решения инженерной подготовки объектов ландшафтной архитектуры?
9. Какие сведения необходимы и обязательны при проведении изыскательских работ? Изображение рельефа горизонталями. Определение высоты точек.
10. Построение профиля линии местности, заданной на плане.

11. Классификация местности по энергии рельефа. Анализ эстетических качеств рельефа.
12. Достоинства и недостатки озеленяемой территории со сложным рельефом.
13. Назовите меры удешевляющие процесс ландшафтного строительства озеленяемых территорий.
14. Выделите три группы территорий, отводимые под объекты ландшафтной архитектуры по степени сложности природных условий и благоприятности их использования. Охарактеризуйте их.
15. Какую вы бы составили классификацию территорий по степени сложности рельефа?

## **6.2. Темы рефератов**

1. Исторические аспекты развития учения о ландшафтах.
2. Проблемы изменения ландшафтов человеком. Антропогенные ландшафты.
3. Селитебные ландшафты: сельские и городские.
4. Промышленные ландшафты.
5. Культурный ландшафт, принципы его создания.
6. Широтная зональность, азональность и секторность в дифференциации ландшафтов.
7. Высотная ландшафтная дифференциация горных территорий и равнин.
8. Изменение структуры и функционирования геосистем в результате техногенного воздействия.
9. Особенности ландшафтной структуры гор.
10. Изменчивость ландшафтов во времени.
11. Устойчивость геосистем к техногенным воздействиям.
12. Морфология ландшафтов.
13. Развитие ландшафтов.
14. Функционирование и оптимизация ландшафтов.
15. Применение геохимии ландшафтов в различных сферах человеческой деятельности.
16. Виды миграции химических элементов в ландшафтах.
17. Ландшафтная карта как основа для оценки природных ресурсов.
18. Ландшафтно-географическое прогнозирование.
19. Основные направления прикладного ландшафтоведения.
20. Инвентаризационные карты и кадастр ландшафтов.
21. Основные направления и принципы охраны ландшафтов.
22. Экологическая оценка ландшафтов.
23. Техногенез и трансформация ландшафтов.
24. Значение ландшафтных исследований для природопользования.
25. Ландшафтная индикация и ее практическое применение.
26. Рекреационные ресурсы ландшафтов.
27. Ландшафтно-экологические основы организации региональных систем особо охраняемых природных территорий.
28. Культурный ландшафт и вопросы природного и культурного наследия.
29. Временная и сезонная динамика ландшафтов.
30. Динамика ландшафтов, в связи с происходящими изменениями климата.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов:**

#### **основная литература**

1. Теодоронский, В. С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры [Текст]: учебник / В. С. Теодоронский, - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 352 с. - ISBN: 978-5-7695-8885-3

#### **дополнительная литература**

1. Бейербах, В.А. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок [Текст]: учеб. пособие для студентов архитектурных вузов / В.А. Бейербах. - Ростов н/Д.: Феникс, 2004. - 640 с.
2. Бирюкова, Н.В. Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры. [Текст] // Н.В.Бирюкова - М. Инфра-М., 2005 г.
3. Вертикальная планировка участка под водоём. [Текст]: метод.указания к выполнению расчётно-графической работы для студ.5 курса спец.250203. / Сост.: Калмыкова А.Л.;ФГОУ ВПО СГАУ. - Саратов : СГАУ, 2007. - 12 с. - Б. ц.
4. Карпик, А.П. Составление плана организации рельефа [Текст]: методические указания / А.П. Карпик, А.В. Горобцов. - Новосибирск: НИИГАиК, 1991. - 36 с.
5. Куликов, Б.С. Инженерное оборудование территории [Текст]: учеб. пособие для студентов / Б.С. Куликов. - Новосибирск: СГГА, 1998. - 95 с.

Для контроля самостоятельной работы студентов предусмотрены коллоквиумы.

## **7. Оценочные средства**

### **7.1. Вопросы к рубежным аттестациям**

#### **Вопросы тестовых заданий для проведения первой рубежной аттестации**

1. Задачи и методы вертикальной планировки.
2. Содержание топографических карт и планов геоподосновы. Основные формы рельефа.
3. Изображение рельефа горизонталями. Определение высоты точек.
4. Построение профиля линии местности, заданной на плане.
5. Классификация местности по энергии рельефа. Анализ эстетических качеств рельефа.
6. Достоинства и недостатки озеленяемой территории со сложным рельефом.
7. Приемы организации парков на склонах.
8. Способы компенсации перепада высот озеленяемых территорий. (Вертикальные коммуникации в парках).
9. Роль вертикальной планировки в комплексе работ по охране окружающей среды. Охрана форм рельефа.
10. Организация рельефа на нарушенных территориях.
11. Преобразование рельефа для целей организации зеленых пространств. Геопластика.
12. Функциональное зонирование в связи с особенностями рельефа на примере парка.
13. Трассирование дорожнотропиночной сети парка.
14. Цели и задачи схемы вертикальной планировки озеленяемой территории.
15. Последовательность разработки схемы вертикальной планировки парковой территории.
16. Основные методы вертикальной планировки.
17. Метод проектных профилей.
18. Метод проектных («красных») горизонталей.
19. Объемы земляных работ при вертикальной планировке
20. Техничко-экономические показатели проектного решения.
21. Изображение проектными горизонталями наклонной поверхности.
22. Построение проектных горизонталей на участке улицы.

#### **Вопросы тестовых заданий для проведения второй рубежной аттестации**

23. Проектирование сопряжений планируемого участка с существующей поверхностью.
24. Принципы высотной организации поверхности улиц, аллей и дорожек.
25. Проектирование продольных и поперечных профилей.
26. Вертикальная планировка перекрестков парковых дорог и аллей
27. Вертикальная планировка парковых дорожек и аллей, проходящих по косогорам.

28. Вертикальная планировка парковых дорожек и аллей, не имеющих продольных уклонов.
29. Принципы вертикальной планировки поверхности площадок отдыха в парке и сквере.
30. Принципы вертикальной планировки поверхности межмагистральных территорий.
31. Проектирование садово-парковых лестниц и пандусов.
32. Проектирование откосов и берм.
33. Подпорные стенки. Их виды.
34. Конструкция и параметры элементов подпорных стенок.
35. Особенности вертикальной планировки парковых территорий.
36. Внесение в натуру планового положения объектов планировки. Производство работ по вертикальной планировке.
37. Организация рельефа на садовопарковом объекте.
38. Системы поверхностного водоотвода.
39. Устройство канализационноливневой сети.
40. Дренаж. Его основные виды. Устройство и эксплуатация дренажей.
41. Вертикальная планировка территорий, подверженных к затоплению.
42. Организация рельефа набережных.
43. Нормативная база вертикальной планировки объектов ландшафтного проектирования.
44. Организация рельефа озеленяемых территорий с учетом доступности для МГН

## 7.2 Вопросы к экзамену

1. Задачи и методы вертикальной планировки.
2. Содержание топографических карт и планов геоподосновы. Основные формы рельефа.
3. Изображение рельефа горизонталями. Определение высоты точек.
4. Построение профиля линии местности, заданной на плане.
5. Классификация местности по энергии рельефа. Анализ эстетических качеств рельефа.
6. Достоинства и недостатки озеленяемой территории со сложным рельефом.
7. Приемы организации парков на склонах.
8. Способы компенсации перепада высот озеленяемых территорий. (Вертикальные коммуникации в парках).
9. Роль вертикальной планировки в комплексе работ по охране окружающей среды. Охрана форм рельефа.
10. Организация рельефа на нарушенных территориях.
11. Преобразование рельефа для целей организации зеленых пространств. Геопластика.
12. Функциональное зонирование в связи с особенностями рельефа на примере парка.
13. Трассирование дорожнотропиночной сети парка.
14. Цели и задачи схемы вертикальной планировки озеленяемой территории.
15. Последовательность разработки схемы вертикальной планировки парковой территории.
16. Основные методы вертикальной планировки.
17. Метод проектных профилей.
18. Метод проектных («красных») горизонталей.
19. Объемы земляных работ при вертикальной планировке
20. Техничко-экономические показатели проектного решения.
21. Изображение проектными горизонталями наклонной поверхности.
22. Построение проектных горизонталей на участке улицы.
23. Проектирование сопряжений планируемого участка с существующей поверхностью.
24. Принципы высотной организации поверхности улиц, аллей и дорожек.
25. Проектирование продольных и поперечных профилей.
26. Вертикальная планировка перекрестков парковых дорог и аллей
27. Вертикальная планировка парковых дорожек и аллей, проходящих по косограм.
28. Вертикальная планировка парковых дорожек и аллей, не имеющих продольных уклонов.
29. Принципы вертикальной планировки поверхности площадок отдыха в парке и сквере.
30. Принципы вертикальной планировки поверхности межмагистральных территорий.
31. Проектирование садово-парковых лестниц и пандусов.

- 32.Проектирование откосов и берм.
- 33.Подпорные стенки. Их виды.
- 34.Конструкция и параметры элементов подпорных стенок.
- 35.Особенности вертикальной планировки парковых территорий.
- 36.Внесение в натуру планового положения объектов планировки. Производство работ по вертикальной планировке.
- 37.Организация рельефа на садовопарковом объекте.
- 38.Системы поверхностного водоотвода.
- 39.Устройство канализационноливневой сети.
- 40.Дренаж. Его основные виды. Устройство и эксплуатация дренажей.
- 41.Вертикальная планировка территорий, подверженных к затоплению.
- 42.Организация рельефа набережных.
- 43.Нормативная база вертикальной планировки объектов ландшафтного проектирования.
- 44.Организация рельефа озеленяемых территорий с учетом доступности для МГН

(Образец билета к зачету)

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**БИЛЕТ № 1**

Дисциплина *Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры*

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 35.03.10 Ландшафтная архитектура

1. Задачи и методы вертикальной планировки.
2. Содержание топографических карт и планов геоподосновы. Основные формы рельефа.
3. Изображение рельефа горизонталями. Определение высоты точек.

Преподаватель \_\_\_\_\_ С.С.Белакаев

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И. А. Керимов

**7.3 Текущий контроль: составление конспектов, устный опрос.**

**Вопросы к текущему контролю**

1. Задачи и методы вертикальной планировки
2. Рельеф в садах и парках
3. Исторические стили вертикальной планировки
4. Содержание топографических карт и планов геоподосновы
5. Основные формы рельефа
6. Изображение рельефа горизонталями
7. Решение задач на топографических картах и планах
8. Определение прямоугольных координат точки
9. Определение высоты точек
10. Построение профиля линии местности, заданной на плане
11. Топографические съемки
12. Геодезические работы в строительстве

13. Спутниковые методы определения координат точек
14. Точность методов определения координат точек
15. Системы координат и их преобразования
16. Классификация местности по энергии рельефа
17. Достоинства и недостатки застройки территории со сложным рельефом
18. Влияние рельефа на характер застройки
19. Способы компенсации перепада высот в застройке
20. Анализ эстетических качеств рельефа
21. Охрана форм рельефа
22. Роль вертикальной планировки в комплексе работ по охране окружающей среды
23. Организация рельефа на нарушенных территориях
24. Особенности размещения застройки на сложном рельефе
25. Преобразование рельефа для целей застройки
26. Вертикальная, планировка на различных стадиях планировочного проектирования
27. Виды проектной градостроительной документации по планировке и благоустройству населенных пунктов
28. Классификация работ по вертикальной планировке
29. Содержание задач вертикальной планировки в градостроительном проектировании
30. Состав рабочих чертежей проекта вертикальной планировки жилой застройки
31. Классификация рельефа по степени благоприятности для застройки
32. Функциональное зонирование в связи с особенностями рельефа
33. Размеры расчленяющих форм рельефа и единство структурных элементов селитебной территории
34. Разработка схемы высотного решения территории застройки
35. Оценка террасирования уличной сети
36. Учет особенностей рельефа при функциональном зонировании территории города
37. Цели и задачи схемы высотного решения территории города
38. Оценка трассирования уличной сети по условиям рельефа.
39. Последовательность разработки схемы высотного решения городской территории
40. Основные методы вертикальной планировки
41. Метод проектных отметок и уклонов (аналитический)
42. Метод проектных профилей
43. Метод проектных («красных») горизонталей
44. Техничко-экономические показатели эффективности проектного решения
45. Нахождение проектных отметок точек на наклонной прямой
46. Нахождение отметок точек, лежащих на красных линиях квартала
47. Изображение проектными горизонталями наклонной поверхности
48. Построение проектных горизонталей на участке улицы
49. Проектирование сопряжений планируемого участка с существующей поверхностью
50. Простейшие приспособления для решения задач вертикальной планировки
51. Принципы высотной организации поверхности улиц
52. Требования к установлению поперечных уклонов и профилей парковых дорог и аллей в соответствии с существующими нормами.
53. Проектирование продольных и поперечных профилей
54. Вертикальная планировка перекрестков
55. Вертикальная планировка улиц, проходящих по косогорам
56. Вертикальная планировка улиц, не имеющих продольных уклонов.
57. Проектирование элементов вертикальной планировки (откосы, лестницы, подпорные стенки)

58. Принципы высотной организации поверхности площадей
59. Площади общественных центров
60. Транспортные площади с кольцевым движением
61. Площади при пересечении улиц в разных уровнях
62. Принципы высотной организации поверхности междемагистральных территорий

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

**Таблица 7**

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворит)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
<b>ПК-4. Способен инженерно- решать технологические вопросы и выбирать конструктивные решения при проектировании объектов ландшафтной архитектуры</b>					
<b>Знать:</b> модели организации географической оболочки, элементы природных геосистем разных типов, факторов их дифференциации и интеграции, свойства ландшафтов, а также классификации природных геосистем на практике	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Комплект заданий для выполнения самостоятельной работы, темы докладов с презентациями, вопросы по темам /разделам дисциплины
<b>Уметь:</b> применять полученные знания на практике	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> понятийным аппаратом, терминологией	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

## 8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **основная литература**

1. Теодоронский, В. С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры [Текст]: учебник / В. С. Теодоронский, - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 352 с. - ISBN: 978-5-7695-8885-3

### **дополнительная литература**

1. Бейербах, В.А. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок [Текст]: учеб. пособие для студентов архитектурных вузов / В.А. Бейербах. - Ростов н/Д.: Феникс, 2004. - 640 с.
2. Бирюкова, Н.В. Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры. [Текст] / Н.В.Бирюкова - М. Инфра-М., 2005 г.
3. Вертикальная планировка участка под водоём. [Текст]: метод.указания к выполнению расчётно-графической работы для студ.5 курса спец.250203. / Сост.: Калмыкова А.Л.;ФГОУ ВПО СГАУ. - Саратов : СГАУ, 2007. - 12 с. - Б. ц.
4. Карпик, А.П. Составление плана организации рельефа [Текст]: методические указания / А.П. Карпик, А.В. Горобцов. - Новосибирск: НИИГАиК, 1991. - 36 с.
5. Куликов, Б.С. Инженерное оборудование территории [Текст]: учеб. пособие для студентов / Б.С. Куликов. - Новосибирск: СГГА, 1998. - 95 с.

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **10.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

- 1) ПК;
- 2) проектор;
- 3) лаборатория мониторинга окружающей среды.

### **10.2. Помещения для самостоятельной работы**

Учебная аудитория для самостоятельной работы – 1-10.

**Методические указания по освоению дисциплины  
«Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры»**

**1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.**

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры» состоит из 10 связанных между собой тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к практическим занятиям, докладам).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации.

**2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.**

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать

обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

### **3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.**

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать тестовые задания и задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

#### **4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.**

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «**Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры**» - это углубление и расширение знаний в области экологического мировоззрения; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

#### Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

##### 1. Доклад

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

**Составитель:**

Доцент кафедры

«Экология и природопользование»



/З.Ш. Орцухаева /

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. кафедрой

«Экология и природопользование»



/И. А. Керимов /

Директор ДУМР



/М. А. Магомаева /