

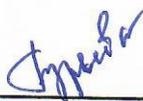
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
архитектуры и градостроительства  
А.Е.Енин  
«31» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины  
«Городское зеленое строительство»

**Направление подготовки** 07.03.04 Градостроительство  
**Профиль** "Градостроительное проектирование"  
**Квалификация выпускника** бакалавр  
**Нормативный период обучения** 5 лет  
**Форма обучения** очная  
**Год начала подготовки** 2021

**Автор программы**  /Е.И. Гурьева/

**Заведующий кафедрой  
Градостроительства**  /А.С. Танкеев/

**Руководитель ОПОП**  /А.В. Шутка/

Воронеж 2021

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Цели дисциплины

Целями освоения дисциплины «Городское зеленое строительство» является формирование навыков изучения ландшафтной архитектуры в историческом и современном аспекте, формирование теоретических принципов и экологических основ ландшафтной архитектуры как средство эстетического обогащения урбанизированной среды и повышения уровня ее качества; освоение методологии современного ландшафтного проектирования при формировании благоприятной среды для человека.

## 1.2. Задачи освоения дисциплины

- освоение методов ландшафтного проектирования;
- раскрытие закономерностей ландшафтного проектирования города;
- изучение основ ландшафтного проектирования жилых и общественных комплексов;
- освоение понятия о классификации объектов ландшафтной архитектуры.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Городское зеленое строительство» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.06

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Городское зеленое строительство» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Владение основами градостроительного, архитектурно-строительного и ландшафтного проектирования и способность участвовать в разработке проектной документации в этих областях

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-3	<ul style="list-style-type: none"><li>- ЗНАТЬ историю и традиции развития ландшафтной архитектуры, типологию, назначение, роль объектов ландшафтной архитектуры в современной урбанизированной среде;</li><li>- современные средства, масштабы и методы ландшафтного проектирования; методику исследования качеств среды как основы для проектирования объектов ландшафтной архитектуры; основные принципы формирования объектов ландшафтной архитектуры;</li><li>- УМЕТЬ определять типологические характеристики,</li></ul>

	<p>объемно-пространственную структуру современных объектов в зависимости от экологических условий урбанизированной среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить оценку потребностей жителей в ландшафтных компонентах среды;</li> <li>- пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры;</li> <li>- проектировать объекты ландшафтной архитектуры с учетом социальных, экономических, градостроительных факторов;</li> </ul>
	<p>ВЛАДЕТЬ навыками проектирования объектов различного назначения.</p>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Городское зеленое строительство» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
<b>Самостоятельная работа</b>	90	90
<b>Курсовая работа</b>	+	+
Часы на контроль	36	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий**  
**очная форма обучения**

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Пра к зан.	СРС	Всего , час
1	Введение. Область и задачи городского зеленого строительства. Отечественная практика озеленения городов. Озеленение зарубежных городов. Урбанизация и ее воздействие	Теоретические основы ландшафтного дизайна. Экологические, социальные и эстетические основы ландшафтного дизайна. Ландшафтная терминология  Понятие экологии и урбанизации.	4	6	14	24

	на состояние окружающей среды.	Предпосылки урбанизации. Действие антропогенных факторов на экологию.				
2	Функциональная организация территории и планировочная структура города.  Природно-климатические особенности, их влияние на городское зеленое строительство.	Предпосылки формирования планировочной структуры города. Развитие опорной сети городов. Функциональная и структурная целостность города. Планировочная структура городов. Основные теоретические направления в решении структур. Типология планировочных структур.  Насаждения и тепловой режим. Характеристика прохождения световой энергии сквозь кроны деревьев, %. Вертикальное распределение температуры воздуха в насаждениях с различной сомкнутостью полога. Микроклиматическая эффективность зеленых насаждений и элементов внешнего благоустройства в условиях перегрева городской среды (по данным ЦНИИП градостроительства). Варианты (I, II) планировочного решения регулирования микроклимата застройки средствами благоустройства, озеленения и обводнения территории	4	6	14	24
3	Насаждения общего, ограниченного пользования и специального назначения.	1. Общего пользования — парки культуры и отдыха (общегородские, районные), детские, спортивные парки (стадионы), парки тихого отдыха и прогулок, сады жилых районов и микрорайонов, скверы, бульвары, озелененные полосы вдоль улиц и набережных, озелененные участки при общегородских торговых и административных центрах, лесопарки и т. д.  Ограниченного пользования — насаждения на жилых территориях (за исключением садов микрорайонов), насаждения на территориях детских и учебных заведений, спортивных и культурно-просветительных учреждений, общественных и учреждений здравоохранения, при клубах, дворцах культуры, домах пионеров, при научно-исследовательских учреждениях, на территориях санитарно-безвредных предприятий промышленности.  Специального назначения — насаждения вдоль улиц, магистралей и на площадях, насаждения коммунально-складских территорий и санитарно-защитных зон, ботанические, зоологические сады и парки, выставки, насаждения ветрозащитного, водо- и почвоохранного значения, противопожарные насаждения, насаждения мелиоративного назначения, питомники, цветочно-оранжерейные хозяйства, насаждения кладбищ и крематориев.	4	6	14	24
4	Проектирование городских зеленых насаждений. Архитектурно-художественные и инженерные элементы территорий зеленых	Методика проектирования городских насаждений. Типы озеленения. Объем и содержание проекта. Скульптура, фонтаны, малые архитектурные формы, осветительные установки	2	6	16	24

	насаждений.					
5	Планировочные приемы решения элементов системы зеленых насаждений города.	Насаждения на городских улицах	2	6	16	24
6	Бульвары		2	6	16	24
<b>Итого</b>			<b>18</b>	<b>36</b>	<b>90</b>	<b>144</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 5 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы:

- «Система озеленения поселка на 1500 жителей;
- Бульвары
- Пешеходные улицы
- Скверы
- Зеленые насаждения в микрорайонах и кварталах
- Озеленение территорий спортивных сооружений и комплексов
- Насаждения на участках учреждений здравоохранения
- Городские многофункциональные парки
- Специализированные парки и сады
- Мемориальные парки и комплексы
- Спортивные парки
- Гидропарки
- Детские парки
- Зоопарки
- Парки-выставки
- Парки-музеи под открытым небом
- Этнографические парки
- Парки развлечений
- Парки тихого отдыха и прогулок
- Зимние сады
- Сады на искусственных основаниях
- Сады при общественных зданиях
- Сады в жилой застройке»

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- ознакомление с объемно-планировочными решениями элементов благоустройства территории, принципов и приемов городского зеленого строительства применяемого при проектировании городской застройки и застройки сельских населенных мест;

- освоение правил проектирования дизайна городских территории с оптимальными параметрами технико-экономических показателей;
- выполнение планировочных и конструктивных решений элементов городского зеленого строительства в структуре городской застройки.

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-3	- знать историю и традиции развития ландшафтной архитектуры, типологию, назначение, роль объектов ландшафтной архитектуры в современной урбанизированной среде; - современные средства, масштабы и методы ландшафтного проектирования; методику исследования качеств среды как основы для проектирования объектов ландшафтной архитектуры; - основные принципы формирования объектов ландшафтной архитектуры;	знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	- уметь определять типологические характеристики, объемно-пространственную структуру современных объектов в зависимости от экологических условий урбанизированной среды; - производить оценку потребностей жителей в ландшафтных компонентах среды; - пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - проектировать объекты ландшафтной архитектуры с учетом социальных, экономических, градостроительных факторов;	умение использовать типологические характеристики, объемно-пространственную структуру современных объектов в зависимости от экологических условий урбанизированной среды в процессе выполнения учебных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	- владеть навыками проектирования объектов различного назначения.	- применение навыков проектирования объектов различного назначения.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

		в рамках конкретных учебных заданий		в рабочих программах
--	--	-------------------------------------	--	----------------------

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-3	- знать историю и традиции развития ландшафтной архитектуры, типологию, назначение, роль объектов ландшафтной архитектуры в современной урбанизированной среде; - современные средства, масштабы и методы ландшафтного проектирования; методику исследования качеств среды как основы для проектирования объектов ландшафтной архитектуры; - основные принципы формирования объектов ландшафтной архитектуры;	знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	- уметь определять типологические характеристики, объемно-пространственную структуру современных объектов в зависимости от экологических условий урбанизированной среды; - производить оценку потребностей жителей в ландшафтных компонентах среды; - пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; - проектировать объекты ландшафтной архитектуры с учетом социальных, экономических, градостроительных факторов;	умение использовать типологические характеристики, объемно-пространственную структуру современных объектов в зависимости от экологических условий урбанизированной среды в процессе выполнения учебных работ	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	- владеть навыками проектирования объектов различного назначения.	- применение навыков проектирования объектов различного назначения. в рамках конкретных учебных заданий	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

## **7.2 Примерный перечень оценочных средств ( типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

### **7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**

- 1 Выберите понятия, не относящиеся к ландшафтному дизайну:
  - А) малые архитектурные формы;
  - Б) садовая мебель;
  - В) геопластика;
  - Г) климатические условия;
  - Д) альпийская горка;
  - Е) рокарий.
- 2 Для какого стиля ландшафтного дизайна характерны правильные геометрические формы, симметрия в оформлении, формованные насаждения:
  - А) японский стиль;
  - Б) натуральный стиль;
  - В) деревенский стиль;
  - Г) регулярный стиль.
- 3 Поставьте в порядке очередности этапы освоения участка:
  - А) сооружение архитектурных построек;
  - Б) обдумывание размещения функциональных зон;
  - В) сооружение сменяемых элементов;
  - Г) высаживание растительности.
- 4 Какие из факторов природной среды необходимо учитывать при планировании участка:
  - А) осадки, почва, освещенность;
  - Б) освещенность, рельеф, почва;
  - В) климат, почва, осадки;
  - Г) освещенность, рельеф, осадки
- 5 Объекты озеленения ограниченного пользования
  - А) школы
  - Б) спортивные сооружения
  - В) магистрали и улицы
  - Г) специализированные парки
- 6 Какие объекты входят в состав внешней зоны комплексной зеленой зоны города...
  - А) площади
  - Б) лесопарки
  - В) микрорайоны
  - Г) жилые группы
- 7 Какие виды называют синантропными...
  - А) это обитатели городских экосистем
  - Б) это виды, полностью порвавшими с первоначальными местообитаниями
  - В) это одомашненные виды
  - Г) это виды, обитающие в непосредственном соседстве с человеком: в жилищах и других сооружениях, вблизи жилья и временных построек.
- 8 Какие объекты озеленения выполняют культурно-просветительную и научно-исследовательскую функции...
  - А) зоопарки
  - Б) лесопарки
  - В) детские парки
  - Г) спортивные парки
- 9 Городская экосистема отличается от естественной тем, что...

- А) городская природная среда обеднена видами живых организмов, однако плотность некоторых из них выше, чем в пригородах  
 Б) в городах плотность популяций всех ее обитателей ниже, чем в пригородах  
 В) в городах лучше развит почвенный покров  
 Г) в городах богаче видовой состав животного мира, чем в пригородах
- 10 Назовите объекты озеленения общего пользования...
- А) специализированные парки  
 Б) спортивные сооружения  
 В) школы  
 Г) магистрали и улицы
- 11 Объекты озеленения для пешеходного движения и кратковременного отдыха пешеходов...
- А) бульвары  
 Б) городские парки  
 В) лесопарки  
 Г) сад микрорайона
- 12 Важнейшей и основной причиной летнего листопада в городах является высокое содержание в воздухе...
- А) свинца  
 Б) метана  
 В) хлора и фтора  
 Г) угарного газа
- 13 Растения в городах из-за применения в осенне-зимний период большого количества соли (для защиты жителей от травматизма) страдают от...
- А) водного голодания, вызванного гипертоническим раствором солей в почве  
 Б) избытка воды, растворяющей соль  
 В) перегрева почвы (соль как антифриз)  
 Г) холода, вызванного переохлаждением почвы
- 14 Назовите озелененные территории, куда доступ ограничен...
- А) детские учреждения  
 Б) территории жилых домов  
 В) скверы  
 Г) защитные насаждения
- 15 В пределах крупных промышленных городов не рекомендуется...
- А) собирать лекарственные растения и выращивать овощи для продажи  
 Б) заниматься разведением шампиньонов и вешенок  
 В) заниматься разведением свиней на свинофермах  
 Г) выращивать цветочную рассаду и высаживать леса
- 16 К крупнейшим относятся города с населением...
- А) 100 тыс. человек;  
 Б) более 500 тыс. человек;  
 В) менее 300 тыс. человек;  
 Г) от 200 до 500 тыс. человек
- 17 Виды систем озеленения в городах до 50 тыс. жителей...
- 1) периферийное, групповое  
 2) центричное, групповое  
 3) периферийное, центричное  
 4) групповое, линейно-полосовое

### 7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

**Задача 1.** При проектировании город-сада как третья форма расселения, сочетающая в себе... 1. черты города и села, усадебные застройки, городскую инфраструктуру и промышленные предприятия 2. черты города и парка,

промышленные предприятия 3. жилые застройки, городскую инфраструктуру  
4. черты города и села, функциональные районы и городскую инфраструктуру

**Задача 2.** В социально-экологическом аспекте территориально-поселенческого ракурса город рассматривается как А - пространственная форма определённого типа социально-экономических отношений Б - концентрированное поселение людей, занятых несельскохозяйственной деятельностью В - ареал взаимодействия антропогенных и природных элементов среды обитания человека

**Задача 3.** Наиболее распространенная типология городов А - по генетическому признаку Б - по производственным функциям и размерам В - по производственным функциям

**Задача 4.** Зелёные насаждения – это неотъемлемая часть градостроительного комплекса. Они способствуют функциональной организации городских территорий, являются действенным фактором в повышении художественной выразительности архитектурных ансамблей. Достоинство городских зелёных насаждений в первую очередь определяется а) красотой художественных композиций, б) их устойчивостью и г) долговечностью.

**Задача 5.** Согласно своему варианту сделать расчет клумбы. Части цветника должны быть очень гармоничными, приятными для глаза, и в решении этого вопроса помогает использование правила золотой пропорции, в которой сумма двух первых чисел даёт третье, причем первое число больше половины второго, а именно: 3:5:8(3+5=8); 5:8:13(5+8=13); 8:13:21 (8+13=21); 13:21:34(13+21=34). Определить площадь использующую под клумбы, если площадь цветника равна 800 м<sup>2</sup> и принято правило золотого сечения 5:8:13 Определить общую площадь отводимую под клумбы и дорожки, если площадь цветника равна 450 м<sup>2</sup> и принято правило золотого сечения 5:8:13 Определить площадь использующую под дорожки, если площадь цветника равна 600 м<sup>2</sup> и принято правило золотого сечения 3:5:8 Определить площадь использующую под клумбы, если площадь цветника равна 750 м<sup>2</sup> и принято правило золотого сечения 5:8:13 Определить общую площадь отводимую под клумбы и дорожки, если площадь цветника равна 900 м<sup>2</sup> и принято правило золотого сечения 3:5:8 Определить площадь использующую под дорожки, если площадь цветника равна 900 м<sup>2</sup> и принято правило золотого сечения 5:8:13 Определить площадь использующую под клумбы, если площадь цветника равна 900 м<sup>2</sup> и принято правило золотого сечения 3:5:8 Определить общую площадь отводимую под клумбы и дорожки, если площадь цветника равна 700 м<sup>2</sup> и принято правило золотого сечения 3:5:8 Определить площадь использующую под дорожки, если площадь цветника равна 500 м<sup>2</sup> и принято правило золотого сечения 5:8:13

**Задача 6.** Анализ озеленения территории. Городская территория с существующей застройкой, транспортной сетью, озеленением. Необходимо: провести анализ озеленения существующей городской территории. Методика выполнения задания Для проведения анализа озеленения существующей городской территории необходимо: – обозначить элементы озеленения; –

выявить систему озеленения территории; – произвести оценочный анализ существующего озелененного пространства города. На основе полученных результатов составить схему озеленения по количественно-качественному составу элементов озеленения и характеру размещения их в исследуемом пространстве (композиция, структура размещения). Оценочный анализ существующего озелененного пространства города. На основе схемы озеленения провести анализ по следующим параметрам: – преобладающий тип посадок (групповые / разрозненные); б – преобладающий тип насаждений (лиственные / хвойные, деревья/ кустарники и проч.); – назначение насаждений (санитарно-, ветро- и шумозащитные полосы, формирование микроклимата, культурные насаждения для эстетического формирования облика территории, дикие заросли и т.п.) – принципы размещения насаждений на исследуемой территории (размещение вдоль дорог, склонов рек, фокусные точки парков и т.п. – вытекает из предыдущего п/п); – качественные характеристики озелененного пространства – достаточность или недостаточность зеленых насаждений различного назначения, качество самих насаждений – загущенность или излишняя разреженность посадок.

**Задача 7.** Разработка средозащитного озеленения территории. Необходимо: разработать средозащитное озеленение территории. Методика выполнения задания. Для разработки средозащитного озеленения территории необходимо: – произвести оценочный анализ существующего пространства; – обозначить отрицательные экологические факторы; – предложить пути решения проблем планировочными средствами. Оценочный анализ существующего пространства – для его выполнения необходимо произвести градостроительный анализ существующей территории по следующим параметрам: – обозначить объекты живой природы различного характера – водоемы (река, пруд, озера и т.п.), перепады рельефа, зеленые насаждения, преобладающие направления ветров; – обозначить элементы городской инфраструктуры – дороги, путепроводы, кладбища, промышленные предприятия, пустыри, жилую застройку, общественные здания и сооружения и т.п.; – составить композиционную схему пространства – главные композиционные оси, второстепенные композиционные оси, композиционные центры главные и второстепенные, высотные доминанты (естественного и искусственного происхождения); обозначить наиболее выигрышные точки восприятия пространства. К планировочным средствам улучшения экологической ситуации относят: – создание санитарно-защитных полос; – создание лесополос для шумо- ветро- и пылезащиты, укрепления почв; – обводнение территории; – осушение территории; – создание искусственных водоемов; – чистка дна рек и озер, благоустройство прибрежной территории; – использование вертикального озеленения; – увеличение общей площади озеленения; – создание правильно ориентированной дорожной сети для обеспечения проветривания территории.

**Задача 8.** Разработать планировочную систему парка (малого парка, сквера, сада), вписать фокусный объект в планировку парка. Необходимо: 1. Разработать планировочную систему парка (малого парка, сквера, сада) с

учетом функциональных, экологических и эстетических требований для формирования благоприятной среды; 2. Запроектировать фокусный объект или арт-объект в существующей городской среде. Методика выполнения задания Разработка элементов ландшафтной организации пространства 1. Разработка планировочной структуры: – художественная концепция объекта; – функциональное зонирование территории; – организация зон тихого отдыха; – организация зон активного отдыха; – устройство водоемов и водных сооружений и т.д. 2. Включение в композицию планировочных элементов: – разработка входной группы; – организация перекрестков; – размещение фокусных объектов. 3. Малые архитектурные формы: – элементы освещения (подсветка газонов, уличное освещение); – лавочки; – питьевые фонтаны; – беседки; – указатели и т.п. 4. Покрытия (подобрать сочетания различных типов покрытия поверхностей): – мощение (естественные или искусственные материалы); – отсыпка (щебень, гравий, дресва, щепка, галька и т.п.); – газон; – цветники. Разработка фокусного объекта – объект должен быть представлен объемной или пространственной структурой, конструкцией, формой и т.п.; – объект может иметь обзор со всех сторон, или может быть рассчитан на фронтальное восприятие; – объект должен быть построен с учетом законов композиции и гармонизации форм и иметь смысловое наполнение; – объект может иметь подвижные части, встроенные элементы подсветки, звуковое сопровождение, датчики, и иные элементы инсталляций, согласующиеся с основной художественной концепцией объекта, и помогающие достичь максимальной выразительности идеи; – объект может быть выполнен в любых материалах.

**Задача 9.** Построение композиций одностороннего обзора. Цель: освоить выбор композиционного центра, фоновых и дополняющих растений, составление схем композиций из древесных растений. Задачи: построить группу одностороннего обзора (гармоничную и контрастную, малопородную и многопородную), построить кулисную композицию одностороннего обзора. Порядок выполнения: определить границы и размеры композиции, отрисовать схему расположения растений с использованием условных обозначений, подобрать ассортимент растений.

**Задача 10.** Построение угловых и ритмичных композиций. Цель: закрепить навыки выбора композиционного центра, фоновых и дополняющих растений, составления схем композиций из древесных растений. Задачи: построить угловую композицию (гармоничную и контрастную, малопородную и многопородную), построить ритмичную композицию одностороннего обзора. Порядок выполнения: определить границы и размеры композиции, отрисовать схему расположения растений с использованием условных обозначений, подобрать ассортимент растений.

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

**Задача 1.** Построение композиций кругового обзора. Цель: закрепить навыки выбора композиционного центра, фоновых и дополняющих растений, составления схем композиций из древесных растений. Задачи: построить

группу кругового обзора (гармоничную и контрастную, малопородную и многопородную). Порядок выполнения: определить границы и размеры композиции, отрисовать схему расположения растений с использованием условных обозначений, подобрать ассортимент растений.

**Задача 2.** Парк Стоурхэйд. Цель работы: способствовать формированию пространственного воображения на основе выполнения эскиза садово-парковой композиции со стилевыми особенностями английских садов. Закрепить теоретические знания об английских садах, научиться по эскизу определять стилевое решение сада, изображать план объекта (вид сверху). Задание: 1. Выполнить объемно-пространственные эскизы парка Стоурхэйд. 2. Эскиз выполнить в цветном варианте в тетради, указать условные обозначения и заполнить ведомость озеленения. 3. Написать вывод по работе. В каком стиле был изображен английский парк? Какие элементы подтверждают данный стиль. Какие растения использовались в парке?

**Задача 3.** Японский стиль. Цель работы: способствовать формированию пространственного воображения на основе выполнения эскиза садово-парковой композиции со стилевыми особенностями современных садов. Закрепить теоретические знания о стилях, научиться по эскизу определять стилевое решение сада, изображать объект в перспективе. Задание: 1. Выполнить объемно-пространственный эскиз сада в японском стиле. 2. Эскиз выполнить в цветном варианте в тетради.

**Задача 4.** С помощью условных обозначений деревьев и кустарников составить ландшафтные группы следующих типов:

- гармоничные;
- контрастные по форме кроны;
- контрастные по мозаике листьев, цветов, плодов;
- контрастные по структуре кроны;
- контрастные по высоте.

**Задача 5.** Подобрать ассортимент деревьев и кустарников (не менее пяти видов), которые максимально соответствуют следующим условиям произрастания:

- а) почвы глинистые, в весеннее время возможно подтопление, участок затоплен во второй половине дня;
- б) солнечный участок, почвы песчаные, кислые;
- в) тенистый участок, почвы суглинистые, рН 4,6;
- г) место солнечное, почвы суглинистые, слабокислые, участок находится на территории завода по производству удобрений

**Задача 6.** Предложить варианты групп из деревьев и кустарников, соответствующих следующим требованиям:

- а) группа непрерывного цветения из семи видов кустарников;
- б) группа из пяти кустарников, пик декоративности, которой приходится на осень;
- в) группа из деревьев и кустарников (5-9 видов) для солнечного участка с суглинистыми почвами;
- г) группа из декоративно-цветущих деревьев и кустарников (3-5 видов)

для участка с песчаными почвами, освещенного только в первой половине дня. На схемах отобразить сезонную динамику.

**Задача 7.** Составить дендрологическую ведомость

Дендрологическая ведомость включает в себя перечень видов растений, используемых на объекте. В ней указывается видовое название, при необходимости, декоративная форма. Например: Калина обыкновенная ф. Бульденеж. Краткое описание растения предполагает указание высоты растения, диаметра кроны, окраску листьев (хвои), окраску цветов и сроки цветения (у лиственных видов), окраска, форма и размер плодов. В качестве посадочного материала в озеленении обычно используется крупномерные саженцы с открытой (ОКС) или закрытой корневой системой (ЗКС).

**Задача 8.** Выберите группу растений, которые наиболее подходят для создания формованной живой изгороди.

- А. Дерен белый, дуб черешчатый, спирея японская.
- Б. Барбарис обыкновенный, сирень венгерская, сосна кедровая сибирская.
- В. Кизильник блестящий, карагана древовидная, ель европейская.
- Г. Боярышник сибирский, сосна обыкновенная, бирючина обыкновенная.

**Задача 9.** Спроектировать рабатку

Разработать проект рабатки с подбором растений 1 вида, 2-х видов. 4-х видов. (несколько вариантов)

Вычертить план посадок в заданном масштабе (1:50), цветом или штриховкой.

Показать размещение растений, нанести на него разбивочный чертёж.

Вычертить в масштабе разрез цветника.

Составить график феноспектра цветника.

Подсчитать общую площадь цветника, площади под разными видами растений и количество растений.

**Задача 10.** Выберите группу теневыносливых растений

- А. Барбарис обыкновенный, лиственница сибирская, береза повислая.
- Б. Ель колючая, липа мелколистная, барбарис обыкновенный.
- В. Рябина обыкновенная, пихта сибирская, чубушник венечный.
- Г. Сосна обыкновенная, спирея японская, дуб черешчатый.

**7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

Не предусмотрено учебным планом

**7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Область и задачи городского зеленого строительства.
2. Отечественная практика озеленения городов.
3. Озеленение зарубежных городов.
4. Урбанизация и ее воздействие на состояние окружающей среды.
5. Функциональная организация территории и планировочная структура города.
6. Природно-климатические особенности, их влияние на городское зеленое строительство.
7. Принципы формирования системы озелененных территорий города.
8. Основные элементы системы озеленения.
9. Насаждения общего, ограниченного пользования и специального назначения.
10. Проектирование городских зеленых насаждений.
11. Архитектурно-художественные и инженерные элементы территорий зеленых

насаждений.

12. Планировочные приемы решения элементов системы зеленых насаждений города.

13. Зеленые насаждения на участке вуза, техникума.

14. Озеленение территории спортивного сооружения (комплекса).

15. Зеленые насаждения в монастырях, вокруг церквей.

16. Насаждения на участке учреждения здравоохранения.

17. Городское зеленое строительство городского парка, сада.

18. Городское зеленое строительство парка тихого отдыха и прогулок.

19. Городское зеленое строительство детского парка и игровых комплексов.

20. Городское зеленое строительство спортивного парка.

21. Городское зеленое строительство олимпийского парка.

22. Городское зеленое строительство гидропарка.

23. Городское зеленое строительство зоологического парка.

24. Городское зеленое строительство ботанического сада, дендрария.

25. Городское зеленое строительство выставочного парка.

26. Городское зеленое строительство курортного парка.

27. Городское зеленое строительство мемориальных садов и парков.

28. Городское зеленое строительство исторического парка.

29. Структура проектно-планировочной деятельности по развитию урбанистических ландшафтов.

30. Состав и содержание проектных материалов при проектировании населенных мест.

31. Основные требования к территории озеленяемого объекта.

32. Организация рельефа территории объекта.

33. Предпроектная стадия работ на объекте.

34. Организация поверхностного стока дождевых и талых вод.

35. Проектирование сопряжений поверхностей территории с ровными отметками.

36. Мероприятия по рекультивации нарушенных участков.

37. Строительство плоскостных сооружений.

38. Содержание сооружений и ремонт.

39. Строительство гидросооружений и водоемов.

40. Посадки деревьев и кустарников, правила производства работ.

41. Устройство газонов различных типов, способы устройства.

42. Устройство цветников различных типов, композиции цветочного оформления объекта в соответствии с проектом.

43. Устройство каменистых участков, материалы.

44. Принципы организации производства работ.

45. Методы выноса проекта планировки и озеленения в натуру в соответствии с рабочими чертежами.

46. Организация работ по вертикальной планировке, вынос картограммы земляных работ.

47. Организация работ в соответствии с календарными планами-графиками.

48. Организация работ по содержанию объекта, уходу за насаждениями.

49. Работы по инвентаризации насаждений, оценке состояния конструктивных элементов объекта.

50. Роль зеленых насаждений города в формировании внешней среды. Влияние насаждений на микроклимат.

51. Влияние насаждений на тепловой режим.

52. Влияние насаждений на влажность воздуха.

53. Влияние насаждений на степень подвижности воздуха.

54. Влияние насаждений на состав и чистоту воздуха. Роль насаждений в процессе

газообмена.

55. Роль насаждений в борьбе с загрязнением атмосферы.
56. Фитонциды растений.
57. Ионизация воздуха.
58. Значение насаждений в борьбе с городским шумом.
59. Значение насаждений в инженерном благоустройстве города.
60. Архитектурно-планировочное значение насаждений.
61. Программа проектирования парка культуры и отдыха.
62. Состав и содержание технического проекта.
63. Состав и содержание рабочих чертежей.
64. Состав и содержание техно-рабочего проекта.
65. Состав и содержание архитектурно-планировочного задания.
66. Проектирование методом моделирования.
67. Насаждения на городских улицах.
68. Архитектурно-планировочная и ландшафтная композиция.
69. Цветочное оформление в городе.
70. Принципы подбора растений.
71. Искусственное освещение территорий зеленых насаждений.
72. Организация производства работ.
73. Стоимость зеленого строительства и пути ее снижения.
74. Перспективы развития городских зеленых насаждений. Нормы озеленения городов.
75. Принципы размещения насаждений в городах.

#### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

*Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.*

*1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.*

*2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов*

*3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.*

*4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)*

#### **7.2.7 Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение. Область и задачи городского зеленого строительства. Отечественная практика озеленения городов. Озеленение зарубежных городов. Урбанизация и ее воздействие на	ПК-3	Тест, Экзамен, курсовая работа

	состояние окружающей среды.		
2	Функциональная организация территории и планировочная структура города.  Природно-климатические особенности, их влияние на городское зеленое строительство.	ПК-3	Тест, Экзамен, курсовая работа
3	Насаждения общего, ограниченного пользования и специального назначения.	ПК-3	Тест, Экзамен, курсовая работа
4	Проектирование городских зеленых насаждений. Архитектурно-художественные и инженерные элементы территорий зеленых насаждений.	ПК-3	Тест, Экзамен, курсовая работа
5	Планировочные приемы решения элементов системы зеленых насаждений города.	ПК-3	Тест, Экзамен, курсовая работа
6	Предпроектная стадия работ на объекта. Принципы организации производства работ. Методы выноса проекта планировки и озеленения в натуру в соответствии с рабочими чертежами. Устройство цветников различных типов, композиции цветочного оформления объекта в соответствии с проектом.  Посадки деревьев и кустарников, правила производства работ.	ПК-3	Тест, Экзамен, курсовая работа

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Гурьева Е.И. Городское зеленое строительство : методические указания к самостоятельной работе для студентов 3 курса по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство» Воронеж, 2017. – 16 с.
2. Черняева, Е. В. Основы ландшафтного проектирования и строительства : Учебное пособие / Черняева Е. В. - Москва : Московский педагогический государственный университет, 2014. - 220 с. - ISBN 978-5-4263-0149-8. URL: <http://www.iprbookshop.ru/31759.html>
3. Лекарева, Н. А. Ландшафтная архитектура и дизайн. Единство и многообразие : Учебник для студентов архитектурных и дизайнерских специальностей / Лекарева Н. А. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 248 с. - ISBN 978-5-9585-0407-7. URL: <http://www.iprbookshop.ru/20475.html>  
Перелович, Н. В. Использование элементов ландшафтного дизайна в организации пришкольной территории : Учебное пособие / Перелович Н. В. - Москва : Прометей, 2013. - 122 с. - ISBN 978-5-7042-2444-0. URL: <http://www.iprbookshop.ru/26935.html>
4. Шутка А. В. Градостроительное проектирование ландшафтов. Основы проектирования ландшафтов [Текст] : учебное пособие / Шутка А.В., Гурьева Е.И.. - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2020.
5. Шутка А. В. Градостроительное проектирование ландшафтов. Благоустройство участка индивидуального жилого дома [Текст] : учебное пособие / Шутка А.В., Гурьева Е.И. – Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2021.
6. Шутка А. В. Градостроительное проектирование ландшафтов. Парк [Текст] : учебное пособие / Шутка А.В., Гурьева Е.И. – Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2021.

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

- Microsoft Office Word 2013/2007
- Microsoft Office Excel 2013/2007
- Windows Professional 8.1 (7 и 8) Single Upgrade MVL A Each Academic
- ABBYY FineReader 9.0
- Photoshop Extended CS6 13.0 MLP
- Acrobat Professional 11.0 MLP
- CorelDRAW Graphics Suite X6
- ПО «Модуль поиска текстовых заимствований "Объединенная коллекция»
- «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»»
- Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет «Антиплагиат-интернет»»
- Модуль обеспечения поиска текстовых заимствований по коллекции диссертаций и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ)
- Модуль поиска текстовых заимствований по коллекции научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
- Kaspersky Internet Security Multi-Device Russian Edition. 3-Device 1 year Base Box
- Win Pro 10 32-bit/64-bit Russian Russia Only USB

**Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»  
Федеральный портал «Российское образование»** / Режим доступа:  
<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ/ Режим доступа: <http://www.cchgeu.ru/>

### **Информационная справочная система**

**Федеральный портал «Российское образование»** / Режим доступа:  
<http://window.edu.ru>

Образовательный портал ВГТУ / Режим доступа: <https://wiki.cchgeu.ru/>

Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии / Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

### **Современные профессиональные базы данных**

Архитектурная энциклопедия / Режим доступа: <http://www.architect.claw.ru/>

**Архитекто.ру – история архитектуры, архитектурные стили** / Режим доступа: <http://www.arhitekto.ru/>

**Архитектурные стили** / Режим доступа: [architecting.ru/](http://architecting.ru/)

Воронеж: официальный сайт администрации городского округа город

Воронеж / Режим доступа: [www.voronezh-city.ru/](http://www.voronezh-city.ru/)

Воронежская область. Официальный портал органов власти / Режим доступа:  
<http://www.govvrn.ru/wps/portal/gov>.

ГИС Лаборатория (GIS-Lab) независимый информационный ресурс посвященный Географическим информационным системам (ГИС) и

Дистанционному зондированию Земли (ДЗЗ) / Режим доступа:  
<https://gis-lab.info/>

Единый портал инноваций и уникальных изобретений / Режим доступа:  
<http://innovationportal.ru/>

Журнал «Территория и планирование» / Режим доступа: <http://terraplan.ru>.

Журнал ЗОДЧИЙ / Режим доступа: <http://tehne.com/node/5728>

Инновации в России / Режим доступа: <http://innovation.gov.ru/>

Институт природообустройства имени Костякова / Режим доступа:  
<http://ieek.timacad.ru/>

Министерство природных ресурсов и экологии РФ / Режим доступа:  
<http://www.mnr.gov.ru/>

Министерство транспорта Российской Федерации / Режим доступа:  
<https://www.mintrans.ru/>

**Мир современных материалов – все о современных материалах**  
<https://worldofmaterials.ru/>

Научная электронная библиотека / Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Для реализации образовательной программы предусмотрены учебные аудитории (1529а, 1529б, 1527), обеспечивающие проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы (1517к).

Аудитория 1529а оснащена компьютерными средствами с техническими возможностями для демонстрации учебных презентаций и изобразительного материала:

- стационарный мультимедийный проектор жидкокристаллический РТ-VZ570;
- экран настенный Lotus ULD-16907.

Помещение для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду университета.

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

По дисциплине «Городское зеленое строительство» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета нормы озеленения. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2018	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
3	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	
4	Актуализирован раздел 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий. Конкретизированы разделы: лекция, практическое занятие, самостоятельная работа	31.08.2021	