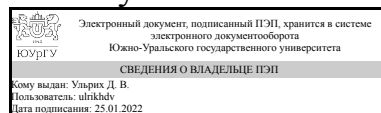


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Архитектурно-строительный  
институт



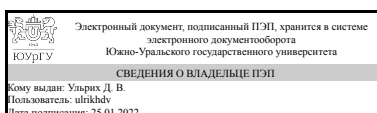
Д. В. Ульрих

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.34.01 Анализ состояния и качества городской среды для направления 08.03.01 Строительство  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Городское строительство  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Градостроительство, инженерные сети и системы

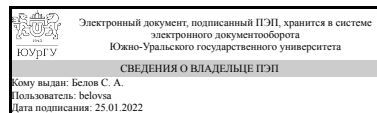
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.техн.н., доц.



Д. В. Ульрих

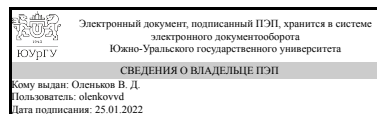
Разработчик программы,  
к.геогр.н., доцент



С. А. Белов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной  
программы  
Д.техн.н., доц.



В. Д. Оленьков

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель - дать основные сведения об экологическом состоянии современного города, видах индикации городской среды и вариантах улучшения состояния среды градостроительными методами. Задачи: 1. Изучить общие особенности урбанистики и городской среды 2. Изучить основные экологические критерии диагностики состояния уличной среды 3. Изучить основные экологические критерии диагностики состояния помещений 4. Изучить варианты экологизации планировки и застройки городских микрорайонов

## Краткое содержание дисциплины

Город может сделать человека как больным, так и более здоровым. Много в городской среде зависит от грамотного функционального зонирования малых городских пространств, размещения остановок общественного транспорта, парков, малых архитектурных форм и пр. Крупные города – самые загрязненные точки на карте любого государства, и это уже проблема не только “зеленых”, но и для муниципальных властей проблемой стала экологизация строительной деятельности и архитектуры как части системы культуры будущего. На конгрессе Всемирной ассоциации метрополисов состоявшемся в 1987 году отмечалось, что крупнейшие города сталкиваются со значительными трудностями в своем функционировании и что город, который раньше считался основным двигателем экономического и социального прогресса, в настоящее время рассматривается как тормоз. Это подтверждается быстрым ухудшением экологического состояния городской среды, условий жизни городского населения, связанным с недостаточным развитием инфраструктуры (жилье, транспорт, водоснабжение, медицинское обслуживание). Представление о городе как о сложной живой полиструктурной системе важны для поисков путей экологизации, в которой очень нуждаются современные города. В современных условиях целесообразно пересмотреть традиционный узкоэкономический подход в градостроительной планировке и расширить его с «рыночно-потребленческого» до «экосоциального», исходящего из нужд саморазвития города как живого организма.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)   | Планируемые результаты обучения по дисциплине  |
|---|--|
| ПК-5 Способен организовывать производство комплекса работ по благоустройству и озеленению, а также по техническому обслуживанию, содержанию и санитарной оценке состояния объектов градостроительства | Знает: основные особенности формирования современной экологической ситуации в городах; особенности оценки санитарно-экологического состояния городской среды.<br>Умеет: проводить анализ эколого-градостроительных параметров, безопасности и комфортности городских территорий.<br>Имеет практический опыт: картографической, графоаналитической и статистической обработки данных по экологической и градостроительной безопасности, ландшафтно-рекреационному благоустройству жилых комплексов городов. |

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ   |
|---|---|
| Нет   | Городское зеленое строительство,<br>Организация рельефа в городской застройке,<br>Комплексное инженерное благоустройство городских территорий |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 52,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы   | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |  |
|--|-------------|------------------------------------|--|
|  |             | Номер семестра                     |  |
|  |             | 6                                  |  |
| Общая трудоёмкость дисциплины  | 72          | 72                                 |  |
| <i>Аудиторные занятия:</i>   | 48          | 48                                 |  |
| Лекции (Л)   | 16          | 16                                 |  |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 32          | 32                                 |  |
| Лабораторные работы (ЛР)   | 0           | 0                                  |  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>  | 19,75       | 19,75                              |  |
| с применением дистанционных образовательных технологий                     | 0           |                                    |  |
| Решение экологических задач и разработка минипроектов                      | 5           | 5                                  |  |
| Подготовка к презентации   | 5           | 5                                  |  |
| Подготовка к тестированию  | 4,75        | 4,75                               |  |
| подготовка к зачету  | 5           | 5                                  |  |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 4,25        | 4,25                               |  |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -           | зачет                              |  |

### 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины  | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|---|---|---|----|----|
|           |   | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |
| 1         | Введение в дисциплину   | 1   | 1 | 0  | 0  |
| 2         | Факторы природной среды и их влияние на градостроительное проектирование. Современное состояние городской среды | 3   | 1 | 2  | 0  |

|    |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|
| 3  | Учет факторов природной среды: Климат и микроклимат урбанизированных территорий                   | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 4  | Учет факторов природной среды: Экологические проблемы при проектировании жилой застройки.         | 6 | 2 | 4 | 0 |
| 5  | Охрана воздушной среды от загрязнения. Охрана водной среды от загрязнения                         | 6 | 2 | 4 | 0 |
| 6  | Учет факторов природной среды: инсоляция, затененность, проветриваемость и сила ветра             | 3 | 1 | 2 | 0 |
| 7  | Физические поля. Радиоактивные и электромагнитные загрязнения.                                    | 3 | 1 | 2 | 0 |
| 8  | Мусороудаление в городах  | 3 | 1 | 2 | 0 |
| 9  | Оценка шума, вибраций и электромагнитных полей в городской среде                                  | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 10 | Охрана растительного покрова и почв на городских территориях                                      | 5 | 1 | 4 | 0 |
| 11 | Градостроительные мероприятия по охране среды зданий и сооружений.                                | 5 | 1 | 4 | 0 |
| 12 | Правовые законодательства по регулированию среды обитания. Контроль за состоянием городской среды | 5 | 1 | 4 | 0 |

## 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия  | Кол-во часов |
|----------|-----------|--|--------------|
| 1        | 1         | Введение в дисциплину  | 1            |
| 2        | 2         | Факторы природной среды и их влияние на градостроительное проектирование. Современное состояние городской сред | 1            |
| 3        | 3         | Учет факторов природной среды: Климат и микроклимат урбанизированных территорий                                | 2            |
| 4        | 4         | Экологические проблемы при проектировании жилой застройки.   | 2            |
| 5        | 5         | Охрана воздушной среды от загрязнения. Охрана водной среды от загрязнения                                      | 2            |
| 6        | 6         | Микроклиматические параметры городской среды   | 1            |
| 7        | 7         | Радиоактивные и электромагнитные загрязнения   | 1            |
| 8        | 8         | Мусороудаление в городах   | 1            |
| 9        | 9         | Оценка шума, вибраций и электромагнитных полей в городской среде   | 2            |
| 10       | 10        | Охрана растительного покрова и почв на городских территориях. Экологический каркас города.                     | 1            |
| 11       | 11        | Градостроительные мероприятия по охране среды зданий и сооружений.   | 1            |
| 12       | 12        | Правовые законодательства по регулированию среды обитания. Контроль за состоянием городской среды              | 1            |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара       | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1         | 2         | Факторы природной среды и их влияние на градостроительное проектирование. | 1            |
| 2         | 2         | Современное состояние городской среды                                     | 1            |

|    |    |   |   |
|----|----|---|---|
| 3  | 3  | Климатические параметры города  | 1 |
| 4  | 3  | Микроклиматические параметры городской застройки                        | 1 |
| 5  | 4  | Экологические проблемы при проектировании жилой застройки               | 4 |
| 6  | 5  | Оценка воздушной среды и аэрации в помещениях и на городской территории | 2 |
| 7  | 5  | Оценка водной среды города  | 2 |
| 8  | 6  | Проветриваемость и сила ветра в городской среде                         | 1 |
| 9  | 6  | Освещенность и затененность в городской среде                           | 1 |
| 10 | 7  | Оценка радиационной безопасности  | 2 |
| 11 | 8  | Расчет накопления мусора в городской среде                              | 2 |
| 12 | 9  | Оценка шумовых параметров в городской среде                             | 2 |
| 13 | 10 | Оценка озелененности и благоустройства дворовых территорий              | 4 |
| 14 | 11 | Расчет санитарно-экологических параметров в жилых помещениях            | 4 |
| 15 | 12 | Расчет норм допустимого рекреационного и химического воздействия        | 4 |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС  |  |         |              |
|---|--|---------|--------------|
| Подвид СРС  | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| Решение экологических задач и разработка минипроектов | вся основная и дополнительная литература                                   | 6       | 5            |
| Подготовка к презентации                              | вся основная и дополнительная литература                                   | 6       | 5            |
| Подготовка к тестированию                             | вся основная и дополнительная литература                                   | 6       | 4,75         |
| подготовка к зачету                                   | вся основная и дополнительная литература                                   | 6       | 5            |

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-мestr | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов   | Учи-тыва-ется в ПА |
|------|----------|------------------|-----------------------------------|-----|------------|---|--------------------|
| 1    | 6        | Текущий контроль | тестирование                      | 2   | 5          | Тестирование проходит в форме письменной работы. Время, отведенное на тестирование - 20-30 минут. Максимальный балл - 5, весовой индекс - | зачет              |

|   |   |                  |  |   |   |  |       |
|---|---|------------------|--|---|---|--|-------|
|   |   |                  |  |   |   | <p>2.<br/>5 баллов: правильно выполнено более 90% от максимального количества тестовых заданий<br/>4 балла: правильно выполнено 75-89,9% от максимального количества тестовых заданий<br/>3 балла: правильно выполнено 60-74,9% от максимального количества тестовых заданий<br/>2 балла: правильно выполнено 30-59,9% от максимального количества тестовых заданий<br/>1 балл: правильно выполнено менее 30% от максимального количества тестовых заданий<br/>0 баллов: студент не был на тестировании</p>  |       |
| 2 | 6 | Текущий контроль | Решение экологических задач и разработка мини проектов | 3 | 5 | <p>проходит в письменной форме. Преподаватель выдает задания по решению экологических задач и мини-проектов или объясняет задания устно, прорисовывая на доске сложные элементы, при необходимости выдает карты, планы, схемы, табличные данные. Студенты должны решить экологические задачи и разработать мини проекты. Максимальный балл - 5, весовой индекс - 3.<br/>5 баллов - правильное выполнение более 85% от общего числа заданий и мини-проектов;<br/>4 балла - правильное выполнение 75-84,9% от общего числа заданий и мини-проектов;<br/>3 балла - правильное выполнение 60-74,9% от общего числа заданий;<br/>2 балла - правильное выполнение менее 60% от общего числа заданий и мини-проектов<br/>1 балл - не выполнение заданий или выполнение менее 60% от общего числа заданий с очень серьезными ошибками<br/>0 баллов - отсутствие на мероприятии</p> | зачет |
| 3 | 6 | Текущий контроль | защита презентации                                     | 2 | 5 | <p>Преподаватель не менее чем за 1,5 месяца выдает учебной группе темы докладов. Защита презентации проходит в форме устного доклада с применением мультимедийного оборудования или дистанционных технологий. Студенты предупреждаются о защите презентации за 5-7 дней. На доклад с применением презентации отводится 7-10 минут. После чего студенту преподаватель, а также студенты учебной группы задают вопросы, на которые докладчик дает довольно краткий но развернутый ответ.</p>   | зачет |

|   |   |                          |       |   |   |       |
|---|---|--------------------------|-------|---|---|-------|
|   |   |                          |       |   | <p>Максимальный балл - 5, весовой индекс - 2.</p> <p>5 баллов: правильно составленная презентация, полностью раскрытый доклад по теме и правильные полные ответы на вопросы 4 балла: доклад и презентация выполнены на достойном уровне, но есть ряд небольших замечаний к техническим моментам презентации или к некоторой не полноте раскрытия отдельных вопросов, правильные ответы на вопросы, но приводятся не все примеры 3 балла: доклад и презентация выполнены на удовлетворительном уровне, имеют много неточностей и не раскрытых деталей темы, в ответах на вопросы приведены с ошибками отдельные примеры без выводов, пояснений 2 балла: доклад и презентация выполнены на неудовлетворительном уровне, почти не раскрыты даже основные идеи темы, в ответах на вопросы очень много неточностей или ответ отсутствует 1 балл: доклад и презентация выполнены на неудовлетворительном уровне, не раскрыты даже основные идеи темы, ответы на вопросы отсутствуют 0 баллов: доклад и презентация не выполнены</p> |       |
| 4 | 6 | Промежуточная аттестация | зачет | - | <p>проводится в форме индивидуальной устной беседы со студентами по средствам их ответов на вопросы билетов зачета. Максимальный балл - 5.</p> <p>5 баллов: за правильное освещение материала по предложенным вопросам не менее 85% от объемов задания</p> <p>4 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 75-84,9% от объемов задания</p> <p>3 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 60-74,9% от объемов задания</p> <p>2 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 30-59,9% от объемов задания</p> <p>1 балл: за правильное освещение материала по предложенным вопросам менее 30% от объемов задания</p> <p>0 баллов: отсутствие студента на экзамене</p>   | зачет |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|------------------------------|----------------------|---------------------|
|------------------------------|----------------------|---------------------|

|       |   |   |
|-------|---|---|
| зачет | зачет проходит в форме письменной работы с дальнейшей устной защитой. Студент после письменной подготовки дает краткий устный ответ на вопросы, предложенные преподавателем в билете. По окончании устного ответа преподаватель задает не более 7 вопросов. Время устной защиты не более 10-12 минут. Для отдельных студентов кто не пропускал занятия по дисциплине, в установленный срок сдавал все задания и самостоятельные работы на оценки 4 и 5, могут по суммарным результатам всех текущих аттестаций (сумма всех полученных за текущие виды контроля баллов должна быть не менее 28) получить зачет автоматически | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |
|-------|---|---|

### 6.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения  | № КМ |   |   |   |
|-------------|--|------|---|---|---|
|             |  | 1    | 2 | 3 | 4 |
| ПК-5        | Знает: основные особенности формирования современной экологической ситуации в городах; особенности оценки санитарно-экологического состояния городской среды.  | +    | + | + | + |
| ПК-5        | Умеет: проводить анализ эколого-градостроительных параметров, безопасности и комфортности городских территорий.  | +    | + | + | + |
| ПК-5        | Имеет практический опыт: картографической, графоаналитической и статистической обработки данных по экологической и градостроительной безопасности, ландшафтно-рекреационному благоустройству жилых комплексов городов. |      |   | + | + |

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Хомич, В. А. Экология городской среды Текст учебное пособие для вузов по специальности "Гор. стр-во и хоз-во" направления подготовки "Стр-во" В. А. Хомич ; под ред. Ю. В. Кононовича. - М.: Издательство АСВ, 2006. - 238 с. ил.
2. Перцик, Е. Н. Геоурбанистика Текст учебник для вузов по специальностям "География" и "Геоэкология" Е. Н. Перцик. - М.: Академия, 2009. - 430, [2] с.

#### б) дополнительная литература:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Текст] по сост. на 3 февр. 2014 г. - М.: Омега-Л, 2014. - 141 с.
2. Передельский, Л. В. Строительная экология Учеб. пособие для строительных специальностей вузов Л. В. Передельский, О. Е. Приходченко. - Ростов н/Д.: Феникс, 2003. - 314,[1] с. ил.
3. Тетиор, А. Н. Архитектурно-строительная экология [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 270100 "Стр-во" А. Н. Тетиор. - М.: Академия, 2008. - 360, [1] с.



в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:  
Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Экология городской среды: метод. указ. / сост. : И.В. Матвеева, А.М. Макаров. – Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 36 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Экология городской среды: метод. указ. / сост. : И.В. Матвеева, А.М. Макаров. – Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 36 с.

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы            | Наименование ресурса в электронной форме          | Библиографическое описание   |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Экология городской среды : учебное пособие / А. А. Челноков, Л. Ф. Ющенко, Е. Е. Григорьева, К. Ф. Саевич. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 368 с. — ISBN 978-985-06-2141-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/75112">https://e.lanbook.com/book/75112</a> (дата обращения: 17.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.        | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|---------------|--|
| Лекции                          | 329<br>(Л.к.) | экологические карты, схемы; Microsoft-Windows(бессрочно); Microsoft-Office(бессрочно)  |
| Практические занятия и семинары | 331<br>(Л.к.) | карты, планы, схемы, мультимедийное оборудование; Microsoft-Windows(бессрочно); Microsoft-Office(бессрочно)                                      |