

**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Архитектурно-строительный  
институт

\_\_\_\_\_ Д. В. Ульрих  
09.08.2018

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
к ОП ВО от 27.06.2018 №007-03-1893**

**дисциплины** ДВ.1.14.01 Инженерное благоустройство территорий и транспорт  
**для направления** 07.03.01 Архитектура  
**уровень бакалавр тип программы** Бакалавриат  
**профиль подготовки** Архитектурное проектирование  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Архитектура

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утверждённым приказом Минобрнауки от 21.04.2016 № 463

Зав.кафедрой разработчика,  
д.архитектуры, проф.  
(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ 24.07.2018 \_\_\_\_\_  
(подпись)

С. Г. Шабиев

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент  
(ученая степень, ученое звание,  
должность)

\_\_\_\_\_ 21.06.2018 \_\_\_\_\_  
(подпись)

Л. А. Филимоненко

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины - сформировать у выпускника представление о значении инженерной подготовки и благоустройства застраиваемых территорий и роли транспорта и городских путей сообщения в проектировании населенных мест и обслуживании населения. Основные задачи дисциплины включают: 1. Обучение бакалавров архитектуры самостоятельному решению задач рационального использования рельефа городской территории и ее обустройства. 2. Обучение проведению градостроительной оценки природных условий при выборе территории для строительства. 3. Обучение выполнению основных расчетов элементов транспортного обслуживания объектов архитектурного проектирования.

## Краткое содержание дисциплины

Дисциплина "Инженерное благоустройство территорий и транспорт" входит в состав модуля "Профессиональные дисциплины" учебного плана архитектурных специальностей. Дисциплина "Инженерное благоустройство территорий и транспорт" включает: изучение основных задач и методов инженерной подготовки, благоустройства и транспортного обслуживания городов, а также деталей и критериев градостроительной оценки природных условий при выборе территорий для строительства, методов вертикальной планировки, классификации и сфер использования городского транспорта и путей сообщения, их пересечений и элементов профиля, организации пешеходных путей и транспортного обслуживания структурных элементов города.

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

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)   | Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)  |
|---|---|
| ОК-10 владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения  | Знать: основные методы градостроительных решений по развитию и обустройству территории.   |
|   | Уметь:  |
|   | Владеть: культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке целей и выбору путей ее достижения.   |
| ПК-1 способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям   | Знать:  |
|   | Уметь: учитывать окружающую среду объекта проектирования, органически вписывая его.   |
|   | Владеть: способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивным и экономическим требованиям.  |
| ПК-5 способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств | Знать:  |
|   | Уметь: действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств. |
|   | Владеть: способностью применять знания  |

смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана                                | Перечень последующих дисциплин, видов работ   |
|--|---|
| В.1.08 Архитектурное проектирование жилых зданий,<br>В.1.14 Основы теории градостроительства | В.1.06 Архитектурная экология,<br>ДВ.1.11.02 Архитектурное благоустройство территорий |

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

| Дисциплина                                       | Требования  |
|--|---|
| В.1.08 Архитектурное проектирование жилых зданий | 1. Уметь применять полученные знания об архитектурном проектировании в том числе, в архитектурных конструкциях, материалах и технологиях. 2. Уметь использовать знания об экономике архитектурных решений, инженерных системах и оборудовании в архитектуре. 3. Уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять методы анализа и моделирования в исследованиях. 4. Уметь обобщать, анализировать и оценивать архитектурные решения в проектно-строительной практике. |
| В.1.14 Основы теории градостроительства          | 1. Знать основы проектирования городских территорий. 2. Знать требования (нормативные и градостроительные) к благоустройству жилых территорий. 3. Уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять методы анализа и моделирования в исследованиях.  |

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

| Вид учебной работы   | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|--|-------------|------------------------------------|
|  |             | Номер семестра                     |
|  |             | 6                                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины  | 72          | 72                                 |
| <i>Аудиторные занятия</i>  | 32          | 32                                 |
| Лекции (Л)   | 16          | 16                                 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 16          | 16                                 |
| Лабораторные работы (ЛР)   | 0           | 0                                  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>  | 40          | 40                                 |

|  |    |       |
|--|----|-------|
| Реферат  | 40 | 40    |
| Вид итогового 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         | Задачи инженерной подготовки, благоустройства и транспортного обслуживания городов. Комплексная градостроительная оценка территорий. | 4   | 2 | 2  | 0  |
| 2         | Проектирование рельефа городской территории.   | 4   | 2 | 2  | 0  |
| 3         | Организация поверхностного водоотвода на городских территориях.  | 2   | 2 | 0  | 0  |
| 4         | Инженерное благоустройство жилых территорий.   | 4   | 2 | 2  | 0  |
| 5         | Городские пути сообщения.  | 2   | 2 | 0  | 0  |
| 6         | Городской пассажирский и грузовой транспорт.   | 4   | 2 | 2  | 0  |
| 7         | Транспортные узлы - пересечения городских улиц и дорог.  | 6   | 2 | 4  | 0  |
| 8         | Транспортное обслуживание планировочных структурных элементов города.  | 6   | 2 | 4  | 0  |

### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия   | Кол-во часов |
|----------|-----------|---|--------------|
| 1        | 1         | Задачи инженерной подготовки, благоустройства и транспортного обслуживания городов. Оценка природных условий при выборе территорий для размещения строительства. Система градостроительного проектирования. | 2            |
| 2        | 2         | Проектирование рельефа городской территории. Вертикальная планировка: стадии и методы проектирования.   | 2            |
| 3        | 3         | Организация поверхностного водоотвода с городских территорий. Схема регулирования стока и ливневая канализация.   | 2            |
| 4        | 4         | Инженерное благоустройство жилых территорий. Основные элементы внешнего благоустройства. Освещение и озеленение жилых территорий. Санитарное благоустройство территорий.                                    | 2            |
| 5        | 5         | Городские пути сообщения. Классификация, назначение, технические и планировочные параметры. Основные элементы плана и профиля городских улиц и дорог.   | 2            |
| 6        | 6         | Городской пассажирский и грузовой транспорт. Классификация и сфера использования. Передвижения населения.   | 2            |
| 7        | 7         | Транспортные узлы - пересечения городских улиц и дорог. Классификация и назначение.   | 2            |
| 8        | 8         | Транспортное обслуживание планировочных структурных элементов: жилых районов и микрорайонов, промышленных территорий, мест массового отдыха, культурных и спортивных объектов.                              | 2            |

### 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во |
|-----------|-----------|---|--------|
|-----------|-----------|---|--------|

|   |   |   | часов |
|---|---|---|-------|
| 1 | 1 | Градостроительные принципы и мероприятия по освоению неудобных территорий. Особые случаи инженерной подготовки.   | 2     |
| 2 | 2 | Вертикальная планировка: построение проектных горизонталей. Элементарные задачи вертикальной планировки.  | 2     |
| 3 | 4 | Инженерное благоустройство жилых территорий. Транспортная организация жилых районов и микрорайонов. Гаражи и автостоянки на жилых территориях.                | 2     |
| 4 | 6 | Городской пассажирский и грузовой транспорт. Внешний и пригородный транспорт. Сооружения транспорта в городах.  | 2     |
| 5 | 7 | Транспортные узлы - пересечения городских улиц и дорог. Пешеходные переходы. Городские площади.   | 2     |
| 6 | 7 | Расчет основных показателей для определения планировочных и технических характеристик пересечения.  | 2     |
| 7 | 8 | Транспортное обслуживание планировочных структурных элементов города: комплексов культурно-бытового обслуживания, торговых и зрелищных учреждений.            | 2     |
| 8 | 8 | Транспортное обслуживание спортивных комплексов. Расчет потребности в стояночных местах. Инженерные сети на городских улицах. Инженерное обеспечение городов. | 2     |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС   |   |              |
|--|---|--------------|
| Вид работы и содержание задания  | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)   | Кол-во часов |
| Выбор темы реферата из предлагаемого списка. Изучение литературных источников по выбранной теме. | [1] гл. 1 с 9-15, гл. 2 с. 18-30, 44-52, гл.3. с 55-60, гл. 12 с. 141-143, гл.13 с. 1174-180.<br>[3] гл.1 с.13-40, гл.2 с.46-78, гл.3 110-117, гл.5 с.151-185, 186-206  | 30           |
| Написание реферата по тематике дисциплины на выбранную тему.                                     | Темы рефератов: 1. Город и транспорт (взаимосвязь планировочной структуры города и его транспортной системы). 2. Скоростной транспорт и скоростные магистрали в плане города (влияние развития транспортной системы города на планировочную структуру). 3. Транспортное обслуживание городских центров. 4. Транспортная организация специализированных центров. 5. Дорожное движение в городах: Закономерности и тенденции. 6. Развитие транспортных систем городов в условиях высокой автомобилизации. 7. Транспортные проблемы городов (транспорт и окружающая среда). 8. Городской грузовой автотранспорт и грузовое движение в городах. 9. Пригородные пассажирские сообщения крупного города. 10. Гаражи и | 10           |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>автостоянки на территории города. 11. Транспортные узлы с пересечением в разных уровнях (классификация, типология). 12. Классификация и назначение городских транспортных магистралей (характерные профили). 13. городской транспорт будущего. 14. Городские площади в транспортных системах городов (типология, планировочный и функциональный аспект). 15. Инженерная подготовка городских территорий (характеристика, основные мероприятия). 16. Благоустройство территорий жилых районов города. 17. Задачи и методы вертикальной планировки городских территорий. 18. Организация стока поверхностных вод на городских территориях. 19. Транспортное обслуживание и благоустройство промышленных территорий. 20. Организация пешеходного движения в городах (связь и разделение с транспортными потоками). 21. Система магистральных улиц и дорог при проектировании города (принципы формирования, типология структур). 22. Расселение населения и транспортные связи в структуре проектируемого города. Передвижения населения. 23. Внешний транспорт и его сооружения в структуре городов. 24. Связь и взаимовлияние системы общественного транспорта и планировочной структуры проектируемого города. 25. Влияние природных условий на планировку селитебной зоны города (архитектурно-пространственная композиция жилых районов). 26. Элементы системы комплексного озеленения при проектировании города. 27. Ландшафтное благоустройство и организация жилого района. 28. Элементы системы озеленения городов (городские парки в структуре города). 29. Ландшафтная архитектура в решении пешеходных зон (улиц) в городах. 30. Городской транспорт и пешеходное движение (способы разделения). 31. Озеленение городских ансамблей, скверов, бульваров (принципы, примеры). 32. Организация транспортного и пешеходного движения на жилых территориях. 33. Градостроительное значение и оборудование городских водоемов. 34. Пути пешеходного движения и их</p> |  |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | обустройство (тротуары, улицы, площади, пешеходные переходы). 35. Ландшафтная организация городского пространства. 36. Концепция формирования природного комплекса города (на примере разработок генерального плана г. Москвы на период до 2025г). |  |
|--|--|--|

## 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

| Инновационные формы учебных занятий | Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)          | Краткое описание   | Кол-во ауд. часов |
|-------------------------------------|---------------------------------|--|-------------------|
| Тренинг                             | Практические занятия и семинары | Разбор вопросов трех вариантов тестов по темам дисциплины          | 4                 |
| Интерактивные доклады               | Практические занятия и семинары | Доклады по результатам аналитического изучения вопросов рефератов. | 6                 |

## Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Не предусмотрено.

## 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

| Наименование разделов дисциплины | Контролируемая компетенция ЗУНы   | Вид контроля (включая текущий)             | №№ заданий |
|----------------------------------|---|--|------------|
| Все разделы                      | ПК-5 способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств | Зачет                                      | 1-33       |
| Все разделы                      | ПК-1 способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям   | Выполнение реферата по тематике дисциплины | -          |
| Все разделы                      | ОК-10 владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения  | Проверка самостоятельной работы студента   | -          |

### 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

| Вид контроля                               | Процедуры проведения и оценивания  | Критерии оценивания   |
|--|--|---|
| Выполнение реферата по тематике дисциплины | Задание на самостоятельную работу (выбор темы реферата из предлагаемого списка и требования к содержанию и оформлению реферата) выдаются в первую неделю семестра. Студент представляет работу минимально за неделю до окончания семестра. Оценивание производится по 3х балльной системе. | Отлично: Оценка выставляется студенту за полное раскрытие выбранной темы, высокое качество графического материала, полноту обобщающих выводов.<br>Хорошо: Оценка выставляется студенту за раскрытие выбранной темы, хорошее качество графического материала и достаточное количество выводов.<br>Удовлетворительно: Оценка выставляется студенту за не полное раскрытие темы работы, за графический материал невысокого качества и поверхностность приведенных выводов.<br>Неудовлетворительно: Оценка выставляется студенту в случае невыполнения работы или ненадлежащего качества ее выполнения (отсутствие выводов или графического материала). |
| Зачет                                      | Зачет проводится в форме устного опроса. Каждому студенту задается по 2 вопроса из курса по дисциплине. При неправильном ответе, студенту могут быть заданы дополнительные вопросы, уточняющие или новые.  | Зачтено: ответ на 2 поставленных вопроса. Дополнительным условием получения оценки "Зачтено" является успешное выполнение самостоятельной работы - реферата по выбранной теме в рамках дисциплины.<br>Не зачтено: неправильный ответ на 2 и более вопросов.   |
| Проверка самостоятельной работы студента   | Просмотр и анализ самостоятельной работы студента. В случае неполного ответа, задаются дополнительные вопросы.   | Зачтено: Правильные выполненные задания, полное раскрытие темы<br>Не зачтено: Не выполненное задание для самостоятельной работы   |

### 7.3. Типовые контрольные задания

| Вид контроля                               | Типовые контрольные задания  |
|--|--|
| Выполнение реферата по тематике дисциплины |  |
| Зачет                                      | Список вопросов к зачету:<br>1. Инженерная подготовка территорий городов: какие мероприятия включает, для чего проводится, чем отличается от инженерного благоустройства?<br>2. Основная задача инженерного благоустройства территории. Какие мероприятия включает? Когда проводится?<br>3. Какие стадии (этапы) включает система градостроительного проектирования? Основная цель разработки генеральных планов городов.<br>4. Задача функционального зонирования городов. Основные функциональные зоны.<br>5. По каким факторам производится комплексная градостроительная оценка территории, что они характеризуют? |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>6. Типы рельефа, выделяемые в комплексной оценке территории. Какой тип рельефа благоприятен для застройки?</p> <p>7. Какие территории считаются неудобными для освоения и застройки? Как можно сделать их пригодными? Основной принцип освоения неудобных территорий.</p> <p>8. В чем заключается основная задача вертикальной планировки территории? Два этапа вертикальной планировки - что включают, на какой стадии проектирования проводятся?</p> <p>9. Суть основных методов вертикальной планировки - красных горизонталей и проектных профилей; в каком проектировании используется?</p> <p>10. Типы канализаций в городах и их задачи. В чем отличие 3х систем организации водостоков: закрытого, открытого и смешанного типа?</p> <p>11. Системы канализования городов: раздельная, общесплавная, полураздельная - чем отличаются? Какая более экологична?</p> <p>12. Что формирует бассейн стока? Какие коллекторы образуют водосточную сеть города. Какой показатель характеризует объем дождевых стоков.</p> <p>13. Из каких структурных элементов состоят жилые территории города? Как они связаны между собой? Что такое межнагистральные территории?</p> <p>14. Основные элементы благоустройства жилых территорий городов. Какие факторы должны учитываться при организации транспортного и пешеходного движения в микрорайонах?</p> <p>15. Главное условие трассировки транспортных и пешеходных путей в микрорайонах. Какие улицы могут проходить через территории микрорайонов? От чего зависит их ширина в красных линиях?</p> <p>16. Внутрирайонные проезды: назначение, типы, условия трассировки, параметры проезжей части.</p> <p>17. Назначение санитарно-защитных зон, от чего зависит их ширина, какая бывает? Чему равна норма озеленения жилых территорий?</p> <p>18. Инсоляция и ее требования к планировке жилых территорий и помещений. Какие показатели нормируются?</p> <p>19. Типы гаражей на жилых территориях. Какие из них более предпочтительны и почему? Норма площади территории на открытых автостоянках на жилых территориях - на 1 маш\место, на 1 жителя.</p> <p>20. Требования к размещению гаражей на жилых территориях. Как связана этажность и стоимость гаражей.</p> <p>21. Как связаны между собой планировочная структура города и сеть магистральных улиц? Какие бывают типы планировочных структур? Какие более оптимальные в транспортном отношении?</p> <p>22. Схемы взаимного размещения селитебных и промышленных зон города - какие бывают, как это связано с величиной пассажиропотока?</p> <p>23. Факторы, влияющие на проектирование улично-дорожной и транспортной сети города? Как влияет планировочная структура города на формирование транспортных потоков?</p> <p>24. Что такое иерархическая структура улично-дорожной сети города - в классификации магистралей, в создании ограничивающих условий трассировки? 4 основных класса магистралей и условия их трассировки.</p> <p>25. Целевая структура передвижений населения в городе. Определение подвижности. 2 вида подвижности, их определения и различия.</p> <p>26. Коэффициент пользования транспортом, транспортная подвижность населения. Пороговые расстояния для пешеходных и транспортных передвижений.</p> <p>27. 3 составляющие элемента транспортной системы города, их состав. Главный принцип развития транспортных систем городов.</p> <p>28. Виды городского пассажирского транспорта: по подвижному</p> |
|--|--|

|   |  |
|---|--|
|   | <p>составу, скорости сообщения, путевому устройству, вместимости. Что такое провозная способность различных видов массового пассажирского транспорта?</p> <p>29. В чем особенность работы пригородного и внешнего транспорта? Как обеспечивается их связь с городским транспортом. Сооружения внешнего транспорта в городах.</p> <p>30. Какие факты учитываются при назначении ширины магистральных улиц и проезжей части улиц.</p> <p>31. Что характеризует и как определяют коэффициент непрямолинейности транспортной сети, плотность улично-дорожной сети? Величина оптимального радиуса пешеходной доступности остановок общественного транспорта на жилых территориях?</p> <p>32. В чем сложность транспортного обслуживания объектов культуры и спортивных комплексов? Как оно должно организовываться?</p> <p>33. Какие режимы движения транспорта бывают? 4 типа транспортных узлов по транспортно-планировочной характеристике? Чем определятся класс транспортного узла и от чего зависит выбор его типа?</p> |
| <p>Проверка самостоятельной работы студента</p> | <p>1. Цели и мероприятия инженерной подготовки территории</p> <p>2. Характеристика природных условий территории по степени их благоприятности для городского строительства.</p> <p>3. Характеристика природных условий территорий по степени их благоприятности для устройства садов и парков.</p> <p>4. Градостроительные особенности инженерной подготовки территории.</p> <p>5. Задачи вертикальной планировки территории.</p> <p>6. Требования к проектированию улиц.</p>  |

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Бутягин, В. А. Планировка и благоустройство городов Учеб. для вузов по специальности "Гор. стр-во" В. А. Бутягин. - М.: Стройиздат, 1974. - 383 с. ил., карт
2. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий Учеб. для вузов по направлению и специальности "Архитектура" В. В. Владимиров, Г. Н. Давидянц, О. С. Расторгуев, В. Л. Шафран. - М.: Архитектура-С, 2004. - 238 с. ил.
3. Филимоненко, Л. А. Инженерное благоустройство городских территорий и транспорт Учеб. пособие Л. А. Филимоненко; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006. - 58, [1] с.

#### б) дополнительная литература:

1. Вергунов, А. П. Ландшафтное проектирование Учеб. пособие для вузов по спец."Архитектура". - М.: Высшая школа, 1991. - 240 с. ил.
2. Ерохина, В. И. Озеленение населенных мест Справочник Под ред. В. И. Ерохиной. - М.: Стройиздат, 1987. - 480 с. ил.
3. Хромов, Ю. Б. Внешнее благоустройство и озеленение жилых комплексов Ю. Б. Хромов. - Л.: Стройиздат. Ленинградское отделение, 1969. - 160 с. ил.

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

1. Градостроительство / РААСН, ВНИИТПИ, 2015, №4-6

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Филимоненко Л.А. Инженерное благоустройство городских территорий и транспорт: Учебное пособие. / Л.А. Филимоненко. - Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. - 59 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. Филимоненко Л.А. Инженерное благоустройство городских территорий и транспорт: Учебное пособие. / Л.А. Филимоненко. - Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. - 59 с.

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы            | Наименование разработки  | Наименование ресурса в электронной форме | Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ) |
|---|---------------------------|--|--|---|
| 1 | Дополнительная литература | Благоустройство и озеленение города как важные мероприятия по охране окружающей среды. Критина Е.Д., Симешко О.А.                        | eLIBRARY.RU                              | Интернет / Авторизованный   |
| 2 | Дополнительная литература | Благоустройство городов: основные проблемы и тенденции; Фролова Е.В., Носов А.Н. Материалы Ивановских чтений. 2016. № 1 (6). С. 292-294. | eLIBRARY.RU                              | Интернет / Авторизованный   |
| 3 | Дополнительная литература | Благоустройство городов, Семенов В.Н., Москва, 2003.   | eLIBRARY.RU                              | Интернет / Авторизованный   |

### 9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Стандартинформ(бессрочно)

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд.  | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|-------------|---------|--|
| Лекции      | 513 (1) | Компьютерная техника   |
| Лекции      | 608     | Компьютерная техника   |

|                                 |            |                      |
|---------------------------------|------------|----------------------|
|                                 | (1)        |                      |
| Практические занятия и семинары | 522<br>(1) | Компьютерная техника |
| Практические занятия и семинары | 608<br>(1) | Компьютерная техника |