

Программа Профиля «Урбанистика и гражданское строительство» по треку магистратуры, треку аспирантуры, треку постдоков

1. Описание Портрета победителя Олимпиады¹

Требования к победителю международной студенческой олимпиады Open Doors по профилю «Урбанистика и гражданское строительство» включают глубокие знания и умения в различных областях.

Победитель должен знать и уметь анализировать механические системы, напряжения, деформации, усилия и перемещения строительных конструкций, а также проектные решения конструкций, зданий и сооружений.

Знать основы технологии строительства. Знать основные принципы организации и проектирования и строительства дорог. Также важно иметь знания об основах городской планировки, социальных аспектах урбанистики и современных тенденциях цифровизации. Уметь проводить расчеты на жесткость, прочность и устойчивость элементов конструкций, зданий и сооружений (растяжение-сжатие, кручение, сдвиг, изгиб, сложное сопротивление), выполнять упрощенные расчетные схемы и аналитические зависимости работы элемента, проектирование и контроль качества строительных материалов. Не должно вызывать затруднений исследование развития городских территорий, проектирование дорог и транспортной инфраструктуры.

2. Перечень направлений подготовки, на которые смогут поступать победители, призеры Олимпиады по Профилю:

2.1. Перечень специальностей высшей научной квалификации в аспирантуре

- 2.1.1 Строительные конструкции, здания и сооружения
- 2.1.2 Основания и фундаменты, подземные сооружения
- 2.1.5 Строительные материалы и изделия
- 2.1.7 Технология и организация строительства
- 2.1.8 Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей
- 2.1.13 Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов
- 2.1.14 Управление жизненным циклом объектов строительства

2.2. Перечень направлений подготовки магистратуры

- 07.04.04 Градостроительство
- 08.04.01 Строительство
- 38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

3. Тематическое содержание Профиля:

Научное направление 1: Проектирование и строительство гражданских объектов

- 1. Основные конструктивные элементы и конструктивные системы зданий и их частей
- 2. Основы проектирования деревянных конструкций
- 3. Основы проектирования металлических конструкций
- 4. Основы проектирования железобетонных конструкций
- 5. Устойчивость отдельных элементов зданий

¹ Здесь и далее использовано сокращение: Олимпиада – Международная олимпиада Ассоциации «Глобальные университеты»

Научное направление 2: Технология строительства

1. Технологии возведения зданий и сооружений
 - Монолитное строительство
 - Панельное и блочное строительство
 - Модульное и каркасное строительство
2. Методы и технологии контроля качества строительных работ
 - Неразрушающие и разрушающие методы контроля
 - Автоматизация процессов контроля качества
3. Организация строительного производства и управление проектами
 - Планирование строительного производства
 - Управление строительными проектами
 - Информационное моделирование зданий (BIM)
4. Экономическая эффективность и оптимизация строительных проектов
 - Снижение затрат при сохранении качества
 - Оптимизация логистики строительных процессов
 - Управление рисками в строительстве
5. Устойчивое строительство и экологические аспекты
 - Энергосбережение и энергоэффективность зданий и сооружений
 - Использование возобновляемых источников энергии
 - Внедрение принципов зеленого строительства

Научное направление 3: Механика

1. Основные виды напряженного состояния (растяжение и сжатие, изгиб, кручение, сдвиг)
2. Сложное сопротивление
3. Механические свойства конструкционных материалов
4. Основы строительной механики
5. Основы динамики сооружений
6. Устойчивость

Научное направление 4: Дорожное строительство

1. Проектирование плана трассы автомобильной дороги.
2. Проектирование продольного профиля автомобильной дороги.
3. Проектирование поперечных профилей автомобильной дороги.
4. Проектирование земляного полотна.

Научное направление 5: Урбанистика

1. История развития городских пространств. Основные школы и теории урбанистики.
2. Модели современных городов. Проблемы и тенденции развития городской среды.
3. Социальная сфера города.
4. Пешеходно-транспортная инфраструктура города.
5. Озелененные пространства в городской среде.
6. Процессы цифровизации в современной урбанистике.

4. Перечень источников, рекомендуемых для подготовки по Профилю

4.1. Список литературы:

Научное направление 1: Проектирование и строительство гражданских объектов

Наименование источника на русском языке

1. Габрусенко В. В. Основы расчета железобетона в вопросах и ответах: учеб. пособие В.В. Габрусенко; - 3-е изд., переработанное и дополненное. - М: Издательство АСВ, 2014. - 160 с.
https://vk.com/doc2104159_442884264
2. Конструкции из дерева и пластмасс: Учеб.-метод. комплекс для студ. спец.1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» / Сост. и общ. ред. А.Р. Волик. – Новополоцк: ПГУ, 2005. – 300 с. ISBN 985-418-320-3
<https://core.ac.uk/download/pdf/128495686.pdf>
3. Проектирование металлических конструкций. Часть 1: «Металлические конструкции. Материалы и основы проектирования». Учебник для ВУЗов / С. М. Тихонов, В. Н. Алексин, З. В. Беляева и др.; под общей. ред. А. Р. Туснина — М.: Издательство «Перо», 2020 — 468 с., ил.
<https://steel-development.ru/ru/for-students/text-books>
4. Проектирование металлических конструкций. Часть 2: «Металлические конструкции. Специальный курс». Учебник для ВУЗов / А. Р. Туснин, В. А. Рыбаков, Т. В. Назмееva и др.; под общей. ред. А. Р. Туснина — М.: Издательство «Перо», 2020 — 436 с., ил.
<https://steel-development.ru/ru/for-students/text-books>

Научное направление 2: Технология строительства

Наименование источника на русском языке

1. Абрамян, С. Г. Организация, планирование и управление строительством: учебник / С. Г. Абрамян, О. В. Бурлаченко, Т. Ф. Чередниченко. — Волгоград: ВолгГТУ, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-9948-3437-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.
<https://e.lanbook.com/book/288566>
2. Асанов, В. Л. Управление архитектурно-строительными проектами в современных условиях: монография / В. Л. Асанов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-507-44916-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.
<https://e.lanbook.com/book/249839>
3. Гилязидинова, Н. В. Технология возведения зданий и сооружений: учебное пособие / Н. В. Гилязидинова, Т. Н. Санталова, Н. Ю. Рудковская. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-00137-448-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.
<https://e.lanbook.com/book/399737>
4. Керро, Н. И. Экологическая безопасность в строительстве: практические аспекты обеспечения устойчивого развития: учебно-методическое пособие / Н. И. Керро. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 244 с. — ISBN 978-5-9729-0258-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.
<https://e.lanbook.com/book/124606>
5. Мишланова, М. Ю. Управление стоимостью инвестиционно-строительных проектов: монография / М. Ю. Мишланова. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-7264-2818-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.
<https://e.lanbook.com/book/124606>

<https://e.lanbook.com/book/165176> (дата обращения: 20.06.2024).

6. Организация контроля качества строительно-монтажных работ: учебно-методическое пособие / составитель В. Н. Шишканова. — Тольятти: ТГУ, 2010. — 32 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

<https://e.lanbook.com/book/139944>

7. Пинчук, Т. О. Логистика в строительстве: учебное пособие / Т. О. Пинчук. — Иркутск: ИРНИТУ, 2018. — 100 с. — ISBN 978-5-8038-1257-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

<https://e.lanbook.com/book/217226>

8. Строительные композиты для «зеленых» технологий: анализ состояния и перспективы: монография / М. А. Гончарова, А. Г. Заева, Е. С. Дергунова, И. И. Моисеева. — Липецк: Липецкий ГТУ, 2023. — 174 с. — ISBN 978-5-94947-258-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

<https://e.lanbook.com/book/411254>

9. Строительный контроль в промышленном и гражданском строительстве: учебное пособие / А. А. Лапидус, А. Н. Макаров, Д. Д. Коротеев, Болотова. — Москва: МИСИ — МГСУ, 2023. — 64 с. — ISBN 978-5-7264-3260-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

<https://e.lanbook.com/book/369824>

10. Талапов, В. В. Технология BIM: суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий: учебное пособие / В. В. Талапов. — Москва: ДМК Пресс, 2015. — 410 с. — ISBN 978-5-97060-291-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

<https://e.lanbook.com/book/93274>

11. Толкачев, В. И. Архитектурное проектирование многоэтажных жилых зданий: учебное пособие / В. И. Толкачев, Г. У. Козачун. — Омск: СибАДИ, 2024. — 155 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —

<https://e.lanbook.com/book/407387>

12. Третьякова, Е. М. Конструкция промышленных и гражданских зданий: учебно-методическое пособие / Е. М. Третьякова. — Тольятти: ТГУ, 2016. — 150 с. — ISBN 978-5-8259-0918-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

<https://e.lanbook.com/book/139897>

13. Удалов, С. Н. Возобновляемая энергетика: учебное пособие / С. Н. Удалов. — Новосибирск: НГТУ, 2016. — 607 с. — ISBN 978-5-7782-2915-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

<https://e.lanbook.com/book/118065>

14. Управление риском и конструкционная безопасность строительных объектов: учебное пособие / А. П. Мельчаков, Д. А. Байбурин, Е. В. Шукунтина, А. Х. Байбурин. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-3847-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

<https://e.lanbook.com/book/206954>

15. Шалыгин, М. Г. Автоматизация измерений, контроля и испытаний / М. Г. Шалыгин, Я. А. Вавилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 172 с. — ISBN 978-5-507-47370-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

<https://e.lanbook.com/book/364529>

Научное направление 3: Механика

Наименование источника на русском языке

1. Беляев Н.М., Паршин Л.К., Мельников Б.Е. Сборник задач по сопротивлению материалов: учебное пособие для вузов. Санкт-Петербург: Лань, 2025. 432 с.
<https://e.lanbook.com/book/436295>
 2. Мельников Б.Е., Паршин Л.К., Семенов А.С., Шерстнев В.А. Сопротивление материалов. Санкт-Петербург: Лань, 2023. 576 с. <https://e.lanbook.com/book/341261>
 3. Миролюбов И.Н. и др. Пособие по решению задач по сопротивлению материалов: учебное пособие для технических вузов. М.: Высшая школа, 2007. 399 с.
<https://bookree.org/reader?file=438622>
 4. Рябухин А.К., Лейер Д.В., Любарский Н.Н. Динамика и устойчивость сооружений : учеб. пособие /. – Краснодар : КубГАУ, 2020. 171 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/a04/a04ecd111d82b2dde4eb4d4a427d880b.pdf>
 5. Феодосьев В.И. Сопротивление материалов: Учебник для студ-ов высш. техн. учеб. зав. 10-е изд. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1999. – 592 с.
https://pnu.edu.ru/media/filer_public/2013/04/10/2-12_fedosev_sopromat_1999.pdf
 6. Шапошников Н.Н., Кристалинский Р.Е., Дарков А.В. Строительная механика 16-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. 692 с. <https://e.lanbook.com/book/339038>

Научное направление 4: Дорожное строительство

Наименование источника на русском языке

1. Бондарева Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог: учебник для среднего профессионального образования / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15852-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт
<https://urait.ru/bcode/562481>
 2. Федотов, Григорий Афанасьевич. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» направления подготовки «Транспортное строительство» и направлению подготовки бакалавров «Строительство» (профиль подготовки «Автомобильные дороги»): в 2 кн. / Г. А. Федотов, П. И. Поспелов. Кн. 1. — Москва : Академия, 2015, 2015. — 488, [1] с.: ил., карты, табл.; ISBN 978-5-4468-1033-8.
https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_008005821/?ysclid=mc62nly9mv573138979
 3. Шведовский, П. В. Изыскания и проектирование автомобильных дорог: учебное пособие / П. В. Шведовский, Д. Н. Клебанюк. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. -616с.: ил., табл. ISBN 978-5-9729-0709-0
<https://rep.bstu.by/bitstream/handle/data/44385/%D0%98%D0%B7%D1%8B%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B3.pdf?sequence=1&isAllowed=y&ysclid=mc62xj6gss135153709>

Научное направление 5: Урбанистика

Наименование источника на русском языке

- Глазычев В.Л. Урбанистика 1-е изд., стер. - Москва: Европа: КДУ, 2008. 326 с.
http://www.glazychev.ru/books/urbanistika/Glaziychev_Urbanistika.pdf
 - Микроурбанизм. Город в деталях / Сб. статей; под отв. редакцией О. Бредниковой, О.

<p>Запорожец. М.: Новое литературное обозрение, 2014. 352 с.: ил. (Серия studia urbanica) https://www.hse.ru/data/2015/03/21/1323410336/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%83%D1%80%D0%B1%D0%BD%D0%BD%D0%BD%D0%BD%D0%BC.pdf</p>		
<p>3. Митягин С.Д. Территориальное планирование, градостроительное зонирование и планировка территории: учебное пособие / С. Д. Митягин. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-4050-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/206957</p>		
<p>4. Основы градостроительства: Учебное пособие / Г.А. Малоян. — Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004. — 120 с., ил. — ISBN 5-93093-283-2 https://tehne.com/node/4183</p>		
<p>5. Перькова М. В. Формирование жилой среды крупного города: Учебное пособие / М. В. Перькова, Е. И. Ладик. — Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2023. — 216 с. https://e.lanbook.com/book/430193</p>		
<p>6. Янковская Ю. С. Архитектура городской среды. Образ и морфология: учебное пособие для вузов / Ю. С. Янковская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 236 с. https://e.lanbook.com/book/397352</p>		

4.2. Список онлайн-курсов

Научное направление 1: Проектирование и строительство гражданских объектов

Наименование онлайн-курса	Ссылка на онлайн-ресурс	Краткая аннотация
1. Основы расчета строительных конструкций	https://openedu.ru/course/spb_stu/BASBUILD/	Курс представляет собой введение в основы расчёта строительных конструкций. В рамках курса предусмотрены лекции, практические задания и тесты для самопроверки. Изучение курса позволяет знать основные теории и концепции в области расчёта строительных конструкций.
2. Проектирование ЖБК с нуля	https://structify.pro/	Курс представляет собой введение в основы проектирования ЖБК. В рамках курса предусмотрены 3 блока и финальный кейс. курс способствует приобретению опыта в сфере проектирования железобетонных конструкций
3. Современная деревянная архитектура	https://архитекторы.рф/courses/sovremenennaya-derevyannaya-	Курс представляет собой введение в основы

	arhitektura?ysclid=mc8wuf4kcl281724305	проектирования деревянных конструкций. Материалы курса представлены в формате видеоуроков, текстов и интерактивных элементов. Изучение курса позволяет познакомиться с особенностях работы с древесиной и познакомиться с методами применения этого материала в проектировании и строительстве.
--	---	---

Научное направление 2: Технология строительства

Наименование онлайн-курса	Ссылка на онлайн-ресурс	Краткая аннотация
1. Управление строительными проектами	https://www.coursera.org/learn/construction-project-management	Курс анализирует современные тенденции и вызовы в области процессов планирования, координации и контроля всех этапов строительства, начиная от проектирования и заканчивая сдачей готового объекта, информационное моделирование и технологические тенденции в проектах. Материалы курса представлены в формате текстов, обучение организовано поэтапно, от базовых понятий к более сложным темам. По результатам освоения курса абитуриент будет знать основные теории и концепции в области управления строительными процессами
2. Технология строительного производства (ТСП)	Технология строительного производства (ТСП) – Stepik	Курс позволяет студентам применять полученные знания в практических (реальных) ситуациях в области основ и методов производства строительно-

		<p>монтажных работ с применением известных и новых технологий в области строительства и строительной индустрии. Материалы курса представлены в формате текстов, обучение организовано поэтапно, от базовых понятий к более сложным темам. По результатам освоения курса абитуриент будет знать основные теории и концепции в области технологии строительного производства.</p>
3. Основы строительного дела	Основы строительного дела – Stepik	<p>Курс анализирует современные тенденции и вызовы в области процесса строительства включает в себя организационные, изыскательские, проектные, строительно-монтажные и пусконаладочные работы, связанные с созданием, изменением или сносом объекта.</p> <p>Материалы курса представлены в формате текстов, обучение организовано поэтапно, от базовых понятий к более сложным темам</p> <p>По результатам освоения курса абитуриент будет знать основные теории и концепции в области основ строительного дела.</p>

Научное направление 3: Механика

Наименование онлайн-курса	Ссылка на онлайн-ресурс	Краткая аннотация
1. Сопротивление материалов	https://openedu.ru/course/misis/MATSTR/?session=spring_2025	Курс направлен на формирование у студентов базовых знаний по сопротивлению материалов. В курсе подробно рассмотрены расчеты на прочность и

		<p>жесткость при различных видах деформаций. Курс включает в себя несколько тематических модулей, охватывающих все вопросы по механике материалов и конструкций. Материалы курса представлены в формате видеоуроков, текстов и интерактивных элементов. Обучение организовано поэтапно, от базовых понятий механики материалов и конструкций, простых нагрузений к более сложным темам. По завершении курса обучающийся будет знать основы теории и методы решения практических задач по указанным темам.</p>
<p>2. Сопротивление материалов. Часть 1. Основные положения, растяжение-сжатие прямолинейных стержней, кручение прямолинейных стержней, простой изгиб, сложный изгиб</p>	<p>https://openedu.ru/course/mediu/mephi_sm1/?session=spring_2025</p>	<p>Курс включает в себя несколько тематических модулей. Курс предоставляет студентам теоретические и практические инструменты для проведения расчётов на прочность и жесткость стержневых систем при различных видах нагрузения. В рамках курса предусмотрены лекции, практические задания и тесты для самопроверки. По завершении курса обучающийся будет знать основы теории и методы решения практических задач по указанным темам.</p>
<p>3. Сопротивление материалов. Часть 2. Теория напряжений, теория предельных состояний, устойчивость, толстостенные трубы, осесимметричные пластины</p>	<p>https://openedu.ru/course/mediu/mephi_sm2/</p>	<p>Курс предлагает углублённый анализ в расчёты статически неопределенных плоских рам, теоретические и практические аспекты расчётов стержней на устойчивость.</p>

		<p>Рассматриваются теории напряженно-деформированного состояния.</p> <p>Материалы курса представлены в формате видеоуроков, текстов и интерактивных элементов.</p> <p>По завершении курса обучающийся будет знать основы теории и методы решения практических задач по указанным темам.</p>
4. Строительная механика	https://youtube.com/playlist?list=PL2Kb0wU1vinjF0MIwfTCeRjr6DNLzGhyK&si=GWXBbup8nsA1tgb0	<p>В курсе рассмотрены основы строительной механики стержневых систем, включая понятия о простых и кратных шарнирах, расчётных схемах опор конструкций.</p> <p>Материалы курса представлены в формате видеоуроков, текстов и интерактивных элементов.</p>

Научное направление 4: Дорожное строительство

Наименование онлайн-курса	Ссылка на онлайн-ресурс	Краткая аннотация
1. Изыскания и проектирование автомобильных дорог	https://urait.ru/author-course/izyskaniya-i-proektirovanie-avtomobilnyh-dorog-562481	<p>Курс предлагает общие теоретические и практические положения, а также нормативные требования проектирования автомобильной дороги.</p> <p>Каждый модуль электронного курса посвящён отдельному аспекту изучаемой темы.</p> <p>По завершении курса обучающийся будет знать основы проблем изыскания и проектирования автомобильных дорог.</p>
2. Проектирование дорог. Инженер-проектировщик	https://doprofi.ru/courses/stroitelstvo/proektirovanie-avtodorog/	<p>Курс предлагает изучение широкого круга вопросов по проектированию дорог.</p> <p>Курс включает видеолекции, материалы для чтения и тесты.</p>

		По завершении курса обучающийся будет знать принципы проектирования дорожных одежд, дорог и улиц в населенных пунктах, автомобильных магистралей и пр.
3. Проектирование и содержание безопасных дорог	https://ebrdelearning.com/ru/course	<p>Данный курс электронного обучения знакомит с основополагающими принципами обустройства максимально безопасных дорог.</p> <p>Курс включает видеолекции, материалы для чтения и тесты.</p> <p>По завершении курса обучающийся будет владеть знаниями о мерах по проектированию и содержанию безопасных дорог.</p>

Научное направление 5: Урбанистика

Наименование онлайн-курса	Ссылка на онлайн-ресурс	Краткая аннотация
1. Городские данные (архитекторы.рф)	https://архитекторы.рф/courses/gorodskie-dannye	Курс направлен на развитие стратегического мышления в области анализа и использования городских данных для решения различных задач. Курс включает в себя лекционные материалы, сопровождаемые презентациями и видеозаписями. В лекциях раскрывается теория вопроса, описываются базовые методы и технологии работы с современными цифровыми инструментами, приводятся в пример успешные кейсы. В результате прохождения курса обучающийся должен знать цифровые инструменты, применяемые в современном городском планировании.

ПРОГРАММА ПРОФИЛЯ

2. Общественные пространства (архитекторы.рф)	https://архитекторы.рф/courses/spaces	Курс направлен на формирование у студентов понимания основных принципов благоустройства общественных пространств. Курс сосредоточен на развитии основных компетенций в области проектирования городских общественных пространств на примере опыта мировых агломераций. В результате прохождения курса обучающийся должен знать основы теории городского планирования, современные тенденции в развитии городской среды, уметь анализировать мировой опыт проектирования и реализации проектов пространственного развития.
---	---	---

ПРОГРАММА ПРОФИЛЯ

3. Озеленение городских общественных пространств (архитекторы.рф)	https://архитекторы.рф/courses/ozelenenie-gorodskih-obschestvennyh-prostranstv	<p>Курс нацелен на формирование базовых знаний в области озеленения городов, реализации проектов ландшафтной архитектуры, создания ландшафтных объектов, знания норм и технических регламентов. Курс сочетает теоретическую базу с анализом кейсов проектов, реализованных в Москве, Екатеринбурге, Казани и Нижнем Новгороде. Материалы курса представлены в формате видеоуроков, обучение организовано поэтапно, от базовых понятий к более сложным темам. В результате прохождения курса обучающийся должен знать современные тенденции и практики в сфере озеленения городских общественных пространств.</p>
4. Основы урбанистики (Stepik)	https://stepik.org/course/96127/promo	<p>Курс направлен на развитие стратегического мышления в области урбанистики. Курс включает в себя несколько тематических модулей, касающихся организации городского пространства и цифровых инструментов урбанистики. В результате прохождения курса обучающийся должен знать основы теории урбанистики, инструменты урбанистики для решения актуальных и перспективных задач в области управления развитием городов и цифровизации городского хозяйства.</p>