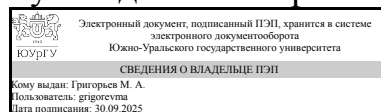


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



М. А. Григорьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.07.М2.02 Основы городского хозяйства и планирования в современном городе

для направления 15.03.06 Мехатроника и робототехника

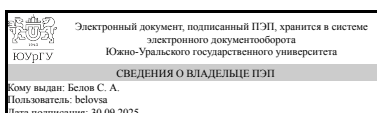
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Градостроительство, инженерные сети и системы

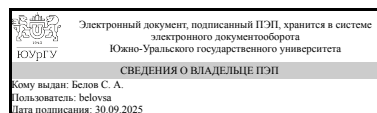
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1046

Зав.кафедрой разработчика,
к.геогр.н.



С. А. Белов

Разработчик программы,
к.геогр.н., доцент



С. А. Белов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: Формирование у будущего специалиста представления об управлении городским хозяйством в контексте территориально-пространственного развития городов, постижения основ градостроительства и градорегулирования и их места в управлении развитием урбанизированных территорий. Задачи: 1. Сделать оценку влияния природных факторов на городское хозяйство и пространственное развитие городов 2. Дать архитектурную и градостроительную оценку городского хозяйства и пространственного развития городов 3. Провести социальную и экономическую оценку городской территории 4. Оценить экологическое состояние и его влияние на развитие города

Краткое содержание дисциплины

Город является сложно организованной антропогенной системой. Дисциплина направлена на изучение социальных, экономических, архитектурно-технических и экологических факторов территориально-пространственного развития городов и городского хозяйства

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: основные принципы технико-экономической оценки объектов недвижимости; основные нормы благоустройства и озеленения городских территорий; особенности территориального планирования городской застройки с использованием проектной градостроительной документации Умеет: определять рациональные способы размещения объектов и элементов городской территории для увеличения градостроительной и экономической ценности; анализировать существующую застройку и уровень ее благоустройства с учетом перспектив развития на основе проектной градостроительной документации Имеет практический опыт: проведения расчета элементов благоустройства городской среды и ресурсной оценки земель с учетом территориального планирования и использованием проектной градостроительной документации

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.07.М1.01 Управление коммуникациями, 1.Ф.07.М5.01 Практическая грамматика русского языка как иностранного,	1.Ф.07.М2.03 Мониторинг экологического состояния земель в условиях городской среды, 1.Ф.03 Технология машино- и

1.Ф.02 Кинематика роботов и манипуляторов, 1.Ф.07.М6.01 Основы 3D моделирования, 1.Ф.07.М3.01 Генерация и валидация идей технологического стартапа, 1.Ф.07.М2.01 Цифровые методы обработки пространственных данных	электромашиностроительного производства, 1.Ф.07.М5.03 Практическая стилистика научной речи, 1.Ф.07.М7.03 Электрооборудование промышленных предприятий и установок, ФД.03 Теория решения изобретательских задач, 1.Ф.05 Инструментальное обеспечение технологических процессов на базе промышленных роботов, 1.О.08 Экономика, 1.О.06 Правоведение, 1.Ф.07.М1.03 Организация командной работы, 1.Ф.07.М6.03 Основы промышленного дизайна, 1.Ф.07.М4.03 Моделирование гидравлических и пневматических машин, 1.Ф.07.М3.03 Бизнес-модель стартапа
---	--

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

Дисциплина	Требования
1.Ф.07.М6.01 Основы 3D моделирования	Знает: Методы проецирования и построения изображений геометрических фигур технологического оборудования, его деталей и узлов с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием Умеет: Анализировать форму предметов в натуре и по чертежам на основе методов построения изображений геометрических фигур, проектировать технологическое оборудование с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием Имеет практический опыт: Владеет решением метрических и позиционных задач, методами проецирования и изображения пространственных объектов при проведении расчётов по типовым методикам; на основе методов построения изображений геометрических фигур может проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием
1.Ф.07.М5.01 Практическая грамматика русского языка как иностранного	Знает: приемы планирования и выстраивания траектории профессионального развития (совершенствования грамматических навыков на русском языке как иностранном) , способы формулировки цели и задач на русском языке в соответствии с грамматическими нормами русского языка Умеет: планировать и выстраивать траекторию своего профессионального развития (совершенствования грамматических навыков на

	русском языке как иностранном) на основе навыков самоконтроля , формулировать цели и задач на русском языке в соответствии с грамматическими нормами русского языка, а также исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Имеет практический опыт: планирования траектории развития и совершенствования своих грамматических навыков на русском языке как иностранном, формулирования целей и задач на русском языке в соответствии с грамматическими нормами русского языка
1.Ф.07.М2.01 Цифровые методы обработки пространственных данных	Знает: общую классификацию геоинформационных программных комплексов; основные современные виды геодезического и картографического программного обеспечения; возможные направления использования ГИС в качестве источников открытой к использованию информации Умеет: осуществлять основные виды геодезических измерений с использованием электронных тахеометров, геодезических спутниковых приемников, лазерных дальномеров в области строительства Имеет практический опыт: Обработки данных геодезических измерений с использованием общего универсального и специального инструментального программного обеспечения; выполнять отдельные виды имитационного моделирования средствами ГИС-программных пакетов
1.Ф.07.М3.01 Генерация и валидация идей технологического стартапа	Знает: понятие и инструменты технологического бизнеса; процесс планирования, проектирования и разработки технологий эффективного производства продуктов технологического предпринимательства; основы дизайн-мышления и методы генерирования идей Умеет: генерировать технологические бизнес-идеи и проводить их маркетинговую валидацию, разрабатывать план процесса customer development; определять подходящие инструменты маркетинга для решения задач рыночного продвижения бизнес-идеи Имеет практический опыт: селекции технологических бизнес-идей по различным критериям в условиях ресурсных ограничений, валидации бизнес-идей, проведения маркетинговых исследований
1.Ф.02 Кинематика роботов и манипуляторов	Знает: основы кинематики роботов и манипуляторов, включая прямую и обратную кинематику; основные типы кинематических цепей и их характеристик; современные методы и алгоритмов оптимизации движения роботов; нормативно-правовую базу, связанной с использованием роботов в производственных процессах, включая стандарты безопасности Умеет: формулировать задачи, связанные с управлением и оптимизацией движений роботов,

	в рамках заданной цели; анализировать имеющиеся ресурсы и ограничения, включая технические, экономические и правовые аспекты; выбирать и применять наиболее подходящие алгоритмы и методы для решения задач кинематики; адаптировать стандартные методы и подходы с учётом специфики конкретных задач и условий Имеет практический опыт: анализ и интерпретация результатов моделирования и их применения к реальным инженерным задачам; системное мышление для комплексной оценки задач и их решений, включая междисциплинарный подход; работа в команде для обсуждения и выбора наиболее приемлемых решений в условиях ограниченных ресурсов и требований безопасности
1.Ф.07.М1.01 Управление коммуникациями	Знает: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; специфику, разновидности, инструменты и возможности современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия Умеет: устанавливать коммуникации, обеспечивающие успешную работу в проектах Имеет практический опыт: владеть методиками разработки цели и задач проекта на основе эффективных коммуникаций; разработки коммуникационной сети для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 72,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	71,5	71,5
подготовка к тестированию	19,5	19.5
подготовка к зачету	12	12
подготовка к мини-проектам	16	16

подготовка к презентациям	24	24
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Природные факторы территориального развития городов и их хозяйства	16	8	8	0
2	Градостроительные , архитектурно-технические и благоустроительные аспекты развития городского хозяйства	16	8	8	0
3	Социально-экономические факторы развития городов и их хозяйства	16	8	8	0
4	Эколого-градостроительные факторы развития городов и их хозяйства	16	8	8	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Природные факторы территориального развития городов: влияние геологического строения, рельефа, климата, внутренних вод, почвенно-растительного покрова на городскую застройку. Опасные природные процессы и защита городской среды.	4
2	1	Градостроительные нормы рельефа, микроклимата, внутренних вод, почвенно-растительного покрова при выборе участков под городское строительство	4
3	2	Градостроительные и архитектурно-технические аспекты развития городского хозяйства	4
4	2	Городское зеленое строительство и благоустройство городской территории	4
5	3	Нормы градостроительной обеспеченности. Социальные факторы развития городов и городского хозяйства. Социальная инфраструктура города.	4
6	3	Экономические факторы развития городов и их хозяйства	4
7	4	Экологические факторы развития городов. Санитарно-защитные зоны. Особо охраняемые природные территории и городская среда.	4
8	4	Ограничения и обременения при городском строительстве. Организация экологического каркаса города.	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Учет геологического строения и радиационной ситуации при городской застройке. Выбор территории с оптимальным рельефом и микроклиматом для городской застройки.	4
2	1	Расчет розы ветров и санитарно-защитной зон. Оценка влияние почвенно-растительного и животного мира на выбор вариантов городской застройки	4
3	2	Урбанистика. Формы поселения, величина города, приёмы планировки и	4

		понимания феномена города. Функциональное и градостроительное зонирование. Основы архитектурно-пространственной композиции города	
4	2	Расчет озеленения и благоустройства в городской среде на примере отдельных жилых комплексов	4
5	3	Стратегический план развития города: расчет градостроительной обеспеченности муниципального района. Расчет социальной инфраструктуры города. Расчет демографических показателей.	4
6	3	Анализ экономических факторов, определяющих развитие городов. Инвестиционные проекты по развитию общественных пространств города.	4
7	4	Влияние промышленных и транспортных загрязнений на выбор вариантов городской застройки. Рекультивация нарушенных территории.	4
8	4	Ландшафтно-экологические и рекреационные исследования городской среды	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
подготовка к тестированию	вся дополнительная литература	4	19,5
подготовка к зачету	вся основная и дополнительная литература	4	12
подготовка к мини-проектам	вся дополнительная литература	4	16
подготовка к презентациям	вся основная и дополнительная литература	4	24

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	тестирование	1	5	Тестирование проходит в форме письменной работы. Время, отведенное на тестирование - 20-30 минут. Максимальный балл - 5, весовой индекс - 2. 5 баллов: правильно выполнено более 90% от максимального количества тестовых заданий	дифференцированный зачет

					4 балла: правильно выполнено 75-89,9% от максимального количества тестовых заданий 3 балла: правильно выполнено 60-74,9% от максимального количества тестовых заданий 2 балла: правильно выполнено 30-59,9% от максимального количества тестовых заданий 1 балл: правильно выполнено менее 30% от максимального количества тестовых заданий 0 баллов: студент не был на тестировании	
2	4	Текущий контроль	подготовка к презентациям	1	5 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. Максимальный балл - 5, весовой индекс - 2. 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	дифференцированный зачет

						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	
3	4	Текущий контроль	подготовка к мини-проектам	2	5	Преподаватель выдает алгоритм выполнения мини-проектов, прорисовывая на доске сложные элементы, при необходимости выдает карты, планы, схемы, табличные данные. Студенты должны решить разработать мини проекты. Максимальный балл - 5, весовой индекс - 3. 5 баллов - правильное выполнение более 85% от общего объема мини-проектов; 4 балла - правильное выполнение 75-84,9% от общего объема мини-проектов; 3 балла - правильное выполнение 60-74,9% от общего объема мини-проектов; 2 балла - правильное выполнение менее 60% от общего объема мини-проектов 1 балл - не выполнение заданий или выполнение менее 60% от общего числа заданий в мини-проектах с очень серьезными ошибками 0 баллов - отсутствие на мероприятии	дифференцированный зачет
4	4	Промежуточная аттестация	зачет	-	5	проводится в форме индивидуальной устной беседы со студентами по средствам их ответов на вопросы билетов зачета.	дифференцированный зачет

					Максимальный балл - 5. 5 баллов: за правильное освещение материала по предложенным вопросам не менее 85% от объемов задания 4 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 75-84,9% от объемов задания 3 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 60-74,9% от объемов задания 2 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 30-59,9% от объемов задания 1 балл: за правильное освещение материала по предложенным вопросам менее 30% от объемов задания 0 баллов: отсутствие студента на зачете	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный 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. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-2	Знает: основные принципы технико-экономической оценки объектов недвижимости; основные нормы благоустройства и озеленения городских территорий; особенности территориального планирования городской застройки с использованием проектной градостроительной документации	+	+	+	+
УК-2	Умеет: определять рациональные способы размещения объектов и элементов городской территории для увеличения градостроительной и экономической ценности; анализировать существующую застройку и уровень ее	+	+	+	+

	благоустройства с учетом перспектив развития и основе проектной градостроительной документации				
УК-2	Имеет практический опыт: проведения расчета элементов благоустройства городской среды и ресурсной оценки земель с учетом территориального планирования и использованием проектной градостроительной документации	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Проект Россия: архитектура, урбанистика, дизайн Ежекв. журн.: 16+ А-Фонд (Москва), Изд-во 010 Publishers (Роттердам, Голландия) журнал. - М., 1996-. - На рус. и англ. яз.

б) дополнительная 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. Проект Россия: архитектура, урбанистика, дизайн : Ежекв. журн.: 16+ / А-Фонд (Москва), Изд-во 010 Publishers (Роттердам, Голландия). - М., 1996-. -
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.. URL:
http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000307259
4. Жаринова Е. А. Жилой комплекс : метод. указания для 5 курса по специальности 270301 "Архитектура" / Е. А. Жаринова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Урбанистика и ландшафт. архитектура ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 14, [2] с.. URL:
http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000497705
5. Строительство и архитектура. Серия : Архитектура. Районная планировка. Градостроительство : обзор. информ. / М-во стр-ва Рос. Федерации, Всерос. гос. науч.-исслед. ин-т проблем науч.-техн. прогресса и информ. в стр-ве (ВНИИНТПИ). - М. : ВНИИНТПИ, 1988. -

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Лазарев, Александр Исаакович. Основы градостроительства: Учебное пособие для студентов, Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 110 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Лазарев, Александр Исаакович. Основы градостроительства: Учебное пособие для студентов, Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 110 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Жуковский, Р. С. Основы градостроительства : учебное пособие / Р. С. Жуковский. — Барнаул : АлтГТУ, 2022. — 131 с. — ISBN 978-5-7568-1409-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/292826 (дата обращения: 27.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Теодоронский, В. С. Основы архитектуры и градостроительства : учебное пособие / В. С. Теодоронский, И. В. Ерзин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. — 94 с. — ISBN 978-5-7038-5140-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/205796 (дата обращения: 27.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Колясников, В. А. Современная теория и практика градостроительства: пространственное развитие расселения : учебник / В. А. Колясников, В. Ю. Спиридонов. — Екатеринбург : УрГАХУ, 2016. — 194 с. — ISBN 978-5-7408-0180-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131264 (дата обращения: 27.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Повышение инвестиционной привлекательности муниципального образования и привлечение инвесторов на местном уровне : учебное пособие / Т. В. Сачук, О. О. Смирнова, Ф. О. Александров [и др.]. — Москва : Дело РАНХиГС, 2017. — 360 с. — ISBN 978-5-7749-1306-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143390 (дата обращения: 27.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей
5	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Скачкова, М. Е. Введение в градостроительную деятельность. Нормативно-правовое и информационное обеспечение / М. Е. Скачкова, М. Е. Монастырская ; Под ред.: Монастырская М. Е.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-507-45043-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256124 (дата обращения: 27.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. 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	330 (Л.к.)	мультимедийное оборудование
Практические занятия и семинары	323 (Л.к.)	компьютер, доска, указка