

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова»
(НГУАДИ)

РПД одобрена
Ученым советом НГУАДИ

протокол № 60 от 27.01.2025

УТВЕРЖДАЮ
Ректор НГУАДИ
_____ Н.В. Багрова

"_____" 202__ г.

Интеллектуальные транспортные системы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Градостроительства и ландшафтной архитектуры
Учебный план 07.04.04_2025_МагГрад_ЦУplx
Направление подготовки 07.04.04 Градостроительство
Профиль цифровая урбанистика

Квалификация магистр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 2
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	40	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес- тр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практически е	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

канд. арх., зав. каф. Ерохин Григорий Порфириевич

Рецензент(ы):

канд. арх., доцент, Литвинов Сергей Викторович

Рабочая программа дисциплины

Интеллектуальные транспортные системы

разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 07.04.04 Градостроительство (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 523)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 07.04.04 Градостроительство

утвержденногого учёным советом вуза от 27.01.2025 протокол № 60.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Градостроительства и ландшафтной архитектуры

Протокол от 23.01.2025 г. № 20

Срок действия программы: 2025-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Ерохин Г.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины "Интеллектуальные транспортные системы" является формирование у обучающихся компетенций в предметной области транспортное обслуживание территории города, а также практических навыков решения транспортных задач.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Анализ конкурсной документации, работа с заказчиком, составление технического задания
2.1.2	Архитектурно-градостроительная культурология
2.1.3	Методы регионального расселения
2.1.4	Правовые основы профессиональной деятельности
2.1.5	Формирование концепции и эскизного проекта
2.1.6	Зачет с оценкой по модулю "Управление профессиональной деятельностью"
2.1.7	Исследование и проектирование ландшафтной системы
2.1.8	Производственная практика. Проектно-технологическая практика
2.1.9	Современные инженерные системы поселений
2.1.10	Управление профессиональной деятельностью
2.1.11	Цикл дисциплин (модулей) "Надпрофильный"
2.1.12	Прикладная социология
2.1.13	Прикладные градостроительные исследования
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Уметь:

Уровень 1	Формулировать на основе результатов предпроектных исследований транспортную концепцию проекта. Анализировать исходную информацию, на основе которой разрабатываются транспортные решения.
-----------	---

ПК-1: Способен с помощью цифровых технологий проводить предпроектные и постпроектные прикладные научные исследования в сфере градостроительства и урбанистики; осуществлять теоретическое осмысление и проводить фундаментальные исследования по проблемам градостроительства и урбанистики

Уметь:

Уровень 1	Анализировать исходную информацию, на основе которой разрабатываются транспортные решения. Выбирать и использовать современное программное обеспечение, в том числе геоинформационные технологии, при подготовке градостроительных решений.
-----------	---

ПК-2 : Способен организовывать процесс управления градостроительной деятельностью (планирование, координация, руководство, контроль, мониторинг); участвовать в осуществлении градостроительной политики на местном и региональном уровнях

Уметь:

Уровень 1	Прогнозировать последствия влияния градостроительных решений и решений по транспорту. Выбирать и использовать современное программное обеспечение, в том числе геоинформационные технологии.
-----------	--

ПК-4: Способен осуществлять экспертизу градостроительных решений; оценивать научно-проектные разработки по проблемам градостроительства и урбанистики; разрабатывать рекомендации по планировке и застройке территорий; осуществлять критический анализ, оценку предпосылок, методов и результатов градостроительной деятельности

Уметь:

Уровень 1	Анализировать качество градостроительных решений в области транспорта.
-----------	--

Владеть:

Уровень 1	Методами цифрового моделирования транспортных систем
-----------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	
3.2	Уметь:
3.2.1	УК-1.1.2 Проводить комплексные предпроектные исследования. Формулировать на основе результатов предпроектных исследований концепцию градостроительного проекта. Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач, применять системный подход
3.2.2	ПК-1.1.1 Анализировать исходную информацию, на основе которой разрабатываются градостроительные решения и решения по проблемам урбанистики, направленные на улучшение качества городской среды и развитие города, выбирать оптимальные варианты таких решений;
3.2.3	ПК-1.1.3 Выбирать и использовать современное программное обеспечение, в том числе геоинформационные технологии, при подготовке градостроительных решений и решений по проблемам урбанистики, направленных на улучшение качества городской среды и развитие города, а также для проведения прикладных и фундаментальных научных исследований в области градостроительства и урбанистики;
3.2.4	ПК-2.1.1 Прогнозировать последствия влияния градостроительных решений и решений по проблемам урбанистики, принимаемых в ходе планирования, координации, руководства, контроля, мониторинга градостроительной деятельности, осуществляющейся в рамках градостроительной политики на местном и региональном уровнях;
3.2.5	ПК-2.1.2 Выбирать и использовать современное программное обеспечение, в том числе геоинформационные технологии, в ходе планирования, координации, руководства, контроля, мониторинга градостроительной деятельности, осуществляющейся в рамках градостроительной политики на местном и региональном уровнях;
3.2.6	ПК-4.1.1 Анализировать качество градостроительных решений и научно-проектных разработок по проблемам градостроительства и урбанистики для осуществления их оценки; анализировать исходную информацию как основу для разработки рекомендаций по планировке и застройке территорий; анализировать информацию, определяющую предпосылки, методы и результаты градостроительной деятельности
3.3	Владеть:
3.3.1	ПК-1.3.4 Методами цифрового моделирования в целях прогнозирования влияния реализации градостроительных решений и решений по проблемам урбанистики

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Транспортная инфраструктура					
1.1	Транспортная сеть, как планировочный каркас расселения. /Лек/	2	2	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.9 Э1	
1.2	Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года /Лек/	2	2	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.9 Э1	
1.3	Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры (ПКРТИ) /Лек/	2	2	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л2.9 Э1	
1.4	Общественный пассажирский транспорт. /Лек/	2	2	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.9 Э1	
1.5	Методы оптимизации транспортных систем городов. /Лек/	2	4	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.9 Э1	
1.6	Доступность транспортной инфраструктуры /Лек/	2	2	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.9 Э1	

1.7	Взаимодействие видов транспорта /Лек/	2	2	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.9 Л2.10 Э1	
	Раздел 2. Практические занятия «Транспортное обслуживание территории»					
2.1	Практическая работа: Расчет интенсивности пассажиропотока и пропускной способности фрагмента УДС. /Пр/	2	16	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
2.2	Практическая работа: Расчет интенсивности пассажиропотока и пропускной способности фрагмента УДС. /Ср/	2	40	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Описание критериев и шкал оценивания сформированности компетенций в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Компетенция не сформирована (неудовлетворительно, 0-30 баллов): У обучающегося обнаружены пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.

Пороговый уровень (удовлетворительно, 31-50 баллов): Компетенция сформирована на пороговом уровне. Пороговый уровень даёт общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач.

Базовый уровень (хорошо, 51-80 баллов): Компетенция сформирована на базовом уровне. Базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам.

Продвинутый уровень (отлично, 81-100 баллов): Компетенция сформирована на продвинутом уровне. Продвинутый уровень предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Экзаменационные вопросы, 7 часть модуля, дисциплина «Транспортная инфраструктура» (в составе модуля):

1. Транспортная сеть, как планировочный каркас расселения.
2. Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года.
3. Взаимодействие видов транспорта.
4. Организация пассажирских перевозок.
5. Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры (ПКРТИ)
6. Методы оптимизации транспортных систем городов.
7. Показатели транспортного обслуживания населения и уровня развития транс-портных систем городов.
8. Повышение доступности транспортной инфраструктуры.

В процессе изучения курса выполняется практическая (контрольная) работа, в которой выполняет-ся:

- Расчет интенсивности пассажиропотока;

- Определение пропускной способности УДС;

Подробная информация расположена в соответствующем курсе дисциплины в ЭИОС НГУАДИ

5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация может проводиться в очной форме и (или) с применением дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по образовательным программам высшего образования НГУАДИ имени А.Д. Крячкова.

Подробная информация расположена в соответствующем курсе дисциплины в ЭИОС НГУАДИ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Булатова, О. Ю.	Интеллектуальные транспортные системы: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2022
Л1.2	Веременко, Е. Г., Поздняков, М. Н.	Общество, среда, транспорт: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2022
Л1.3	Булатова, О. Ю.	Транспорт в современном обществе: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2022
Л1.4	Мизякина, О. Б.	Цифровизация транспортных систем: учебное пособие	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2024
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Вучик Вукан	Транспорт в городах, удобных для жизни: монография	Москва: ИД Территория будущего, 2011
Л2.2	Соломко В. И.	Общий курс транспорта: метод. указания	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013
Л2.3	Хлистун Ю. В.	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Сооружения транспорта. Промышленный и городской транспорт: сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015
Л2.4	Данилина Н. В.	Разработка схемы транспортного обслуживания территории: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 270800.62 Строительство, профиль «Городское строительство»	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015
Л2.5	Зайцев В. Б.	Транспорт	Москва: РИПОЛ классик, 2011
Л2.6	Власов Д. Н.	Проектирование системы пассажирского транспорта города: методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Проектирование транспортных систем» для студентов бакалавриата направления подготовки 07.03.04 Градостроительство	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016
Л2.7	Павлова Л. В.	Архитектура транспортных сооружений: учебное пособие	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016
Л2.8	Солодкий А. И.	Транспортная инфраструктура: метод. указания	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016
Л2.9	Глухов А. Т., Васильев А. Н.	Дороги, улицы и транспорт города. Мониторинг, экология, землеустройство: учебное пособие	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.10	Лагунова, Ю. А., Калянов, А. Е.	Транспортная инфраструктура автомобильного транспорта: учебное пособие для бакалавров	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	ЭОР НГУАДИ по практике «Транспортная инфраструктура города» - https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1968		
		6.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Windows 7 – операционная система, LibreOffice, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 10, 7-Zip x64		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/		
7.3.2.2	Elibrary.ru: научная электронная библиотека – Режим доступа: https://elibrary.ru/		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Контрольная работа – работа для оценки знаний и/или умений (по отдельной теме, разделу, дисциплине в целом).

Контрольные работы могут быть представлены в различных вариантах: тест, конспект по отдельному вопросу, терминологический диктант и тп.

Контрольная работа выполняется в соответствии с требованиями, формулируемыми преподавателем перед её выполнением. Как правило, контрольная работа выполняется письменно на практическом занятии и прикрепляется в личном кабинете обучающегося (ЭИОС).

Самостоятельная работа является видом учебной деятельности обучающегося, который осуществляется во внеаудиторное время. Целью самостоятельной работы является углублённое усвоение учебного материала, развитие способностей, творческой активности, проявление индивидуального интереса к изучению отдельных тем и вопросов дисциплины. В процессе самостоятельной работы у обучающегося могут возникнуть вопросы, уяснить которые необходимо, используя индивидуальные консультации с преподавателем, указанные в РПД источники литературы и другие материалы.

Образовательные технологии самостоятельной работы включают в себя:

- проработку рекомендуемой литературы по темам программы; доработку конспектов лекций, работу с учебно-методическими материалами по дисциплине;
- подготовку к занятиям семинарского типа – к семинарам, практическим занятиям, практикумам, лабораторным работам, и иным аналогичным занятиям, и (или) групповым консультациям, и (или) индивидуальную работу (в том числе индивидуальные консультации), к каждому занятию обучающийся готовится в соответствии с учебно-тематическим планом;
- предварительное ознакомление с темой занятий лекционного типа (лекцией и иными учебными занятиями, предусматривающими преимущественную передачу учебной информации), в соответствии с учебно-тематическим планом, позволяет лучше усвоить материал будущего занятия, разобраться в проблемных вопросах, активно работать на занятиях;
- проведение обучающимся самоконтроля усвоения тем дисциплины путём решения тестов, задач, заданий и упражнений, ответов на контрольные вопросы, содержащихся в оценочных и методических материалах по дисциплине;

Экзамен является заключительным этапом изучения дисциплины. Готовясь к нему, обучающийся повторяет изученный материал, восполняет пробелы, приводит свои знания в систематизированный вид, получает более глубокое представление о содержании курса. Вследствие этого подготовка к экзамену сама оказывается важной формой учебной работы.

Экзамен проводиться в устной (письменной) форме, на основе экзаменационного билета, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий. Экзамен проводится в фиксированные сроки и специально назначенной аудитории.

Обучающийся обязан прибыть на экзамен вовремя, в указанное время начала экзамена.

В аудитории целесообразно одновременное нахождение 5-6 человек. Обучающиеся не должны иметь с собой сумки, книги, тетради, сотовые телефоны, которые нужно отложить на время экзамена.

Обучающимся, получившим неудовлетворительные оценки, поясняется процедура и сроки проведения пересдачи.