

**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 № 27 от 01.12.2022

УТВЕРЖДАЮ  
 Ректор НГУАДИ  
 \_\_\_\_\_ Н.В. Багрова

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**ЦИКЛ ДИСЦИПЛИН "ПРОЕКТ"**  
**Инженерное благоустройство территорий и**  
**транспорт**  
 рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Градостроительства и ландшафтной архитектуры**

Учебный план 07.03.04\_2021\_Градо\_3.rlx  
 Направление подготовки 07.03.04 Градостроительство  
 Профиль градостроительное проектирование

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 64  
 самостоятельная работа 80

Виды контроля в семестрах:  
 зачеты 5, 6  
 курсовые работы 5

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	17	1/6	16	2/6		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	16	16	16	16	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Контактная работа	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	40	40	40	40	80	80
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составил(и):

*канд. арх., доцент, доцент, Дудина Татьяна Сергеевна; канд. арх., доцент, доцент, Литвинов Сергей Викторович; Доцент, Кирюхин Дмитрий Владимирович*

Рецензент(ы):

*кан. арх., доцент, зав. каф. ГиЛА, Ерохин Григорий Порфирьевич*

Рабочая программа дисциплины

**Инженерное благоустройство территорий и транспорт**

разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 511)

составлена на основании учебного плана:

07.03.04 Градостроительство

утвержденного учёным советом вуза от 01.12.2022 протокол № 27.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Градостроительства и ландшафтной архитектуры**

Протокол от 28.11.2022 г. № 3

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Ерохин Г.П.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины «Инженерное благоустройство территорий и транспорт» является формирование у обучающихся: I. знаний и практических навыков решения инженерных задач: 1. представление об основных вопросах и технических проблемах инженерной подготовки территории для городского строительства, благоустройства городской территории, обеспечения всеми видами инженерного оборудования, организации системы улиц, площадей и транспортного обслуживания; 2. основные факторы, влияющие на выбор территории для строительства; 3. методы защиты территорий, зданий, сооружений от отрицательного воздействия климатических и природных условий; 4. методы выбора территории; 5. методы зонирования застройки. II. знаний и практических навыков решения транспортных систем: 1. методы построения сети улиц; 2. пешеходное обслуживание поселений; 3. транспортное обслуживание систем расселения и поселений; 4. решение пешеходных и транспортных задач элементов поселений.
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Объемно-пространственная композиция	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Экология и климатология в архитектуре и градостроительстве	
2.2.2	Эстетика	
2.2.3	Социология города	
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

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

**ОПК-3: Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах**

#### Знать:

Уровень 1	Состав чертежей градостроительной проектной и рабочей документации применительно к инженерному и транспортному разделам.
-----------	--

#### Уметь:

Уровень 1	Участвовать в разработке инженерного и транспортного раздела в составе проектной и градостроительной документации. Использовать приемы оформления и представления проектных решений в части инженерного и транспортного разделов
Уровень 2	

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	ОПК-3.1.1 Состав чертежей градостроительной проектной и рабочей документации применительно к территориальным объектам проектирования.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	ОПК-3.2.1 Участвовать в разработке градостроительных и объемно-планировочных решений.
3.2.2	ОПК-3.2.5 Использовать приемы оформления и представления проектных решений на всех стадиях градостроительного проектирования.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Инженерное благоустройство территорий					

1.1	Выбор территории /Лек/	5	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1	
1.2	Вертикальная планировка территорий /Лек/	5	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1	
1.3	Поверхностный сток /Лек/	5	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1	
1.4	Осушение территорий /Лек/	5	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1	
1.5	Водоемы /Лек/	5	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1	
1.6	Орошение территорий /Лек/	5	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1	
1.7	Специальная инженерная подготовка /Лек/	5	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1	
	<b>Раздел 2. Практические занятия «Вертикальная планировка территории»</b>					
2.1	Вертикальная планировка территории малого города, вертикальная планировка квартала, вертикальная планировка территории вокруг объекта капитального строительства. Разработка курсового проекта /Пр/	5	14	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1	
2.2	Вертикальная планировка территории малого города, вертикальная планировка квартала, вертикальная планировка территории вокруг объекта капитального строительства. Разработка курсового проекта /Ср/	5	40	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1	
2.3	Ответы на вопросы по курсовой работе. Проверка и защита курсовой работы /Пр/	5	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1	
	<b>Раздел 3. Транспорт</b>					
3.1	Теории связей и цикличности развития. /Лек/	6	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э2	
3.2	Элементы внешнего транспорта в системе города. /Лек/	6	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э2	
3.3	Структура транспортных магистралей в системе города. /Лек/	6	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э2	
3.4	Общественный пассажирский транспорт и городские пешеходные пространства. /Лек/	6	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э2	
3.5	Многоуровневые транспортные узлы. /Лек/	6	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э2	
3.6	Подземная урбанистика. /Лек/	6	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э2	

3.7	Организация транспорта малого города и поселка. /Лек/	6	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э2	
3.8	Транспортное обслуживание планировочных элементов города. /Лек/	6	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э2	
	<b>Раздел 4. Практические занятия «Транспортное обслуживание территории»</b>					
4.1	Практическая работа №1: Организация транспортного обслуживания территории квартала с организацией парковок, проездов /Пр/	6	8	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э2	
4.2	Практическая работа №2: Реконструкция улично-дорожной сети территорий прилегающих к кварталу /Пр/	6	8	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э2	
4.3	Организация транспортного обслуживания территории квартала с организацией парковок, проездов. Реконструкцией улично-дорожной сети прилегающих территорий /Ср/	6	40	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э2	

## 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

Зачёт – это форма итогового контроля, указанная в учебном плане, которая предусматривает оценивание освоения обучающимися материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения в семестре.  
Компетенция не сформирована (незачет): У обучающегося обнаружены пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.  
Пороговый уровень (зачет): 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.

Подробная информация расположена в соответствующем курсе дисциплины в ЭИОС НГУАДИ.

### 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

Задание на выполнения курсовой работы:

В процессе изучения курса выполняется курсовая работа по инженерной подготовке территории города на 20-40 тыс. жителей, включая:

- организация поверхностного стока в пределах застроенной территории;
- организация поверхностного стока методом горизонталей из территории квартала;
- организация поверхностного стока от объекта капитального строительства и определение нулевой отметки этого объекта.

В процессе изучения курса выполняется практические работы по транспортному обслуживанию территории (квартала) центральной части города, включая:

- определение параметров улично-дорожной сети окружающей застройку;
- определение параметров застроенной территории;
- выявление негативных факторов влияющих на транспортное обслуживание территории;
- организация транспортного обслуживания территории с учетом выявленных факторов.

Практическая работа №1: Организация транспортного обслуживания территории квартала организацией парковок, проездов

Практическая работа №2: Реконструкция улично-дорожной сети территорий прилегающих к кварталу

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

1.	Основные вопросы и технические проблемы при инженерной подготовке территорий для городского строительства, благоустройства городской территории и обеспечения всеми видами инженерного оборудования.
2.	Основные вопросы и технические проблемы организации системы улиц, площадей и транспортного обслуживания поселения.
3.	Основные факторы, влияющие на выбор территории для строительства.
4.	Методы защиты территорий, зданий, сооружений от отрицательного воздействия климатических и природных условий.
5.	Методы выбора территории.
6.	Методы построения сети улиц.
7.	Методы зонирования застройки.
8.	Коммуникационный аспект расселения Сибири.
9.	Теория связей.
10.	Внешний транспорт и его структурные элементы.
11.	Транспортно-пересадочные узлы.
12.	Внутригородской транспорт и его структурные элементы.
13.	Транспортное обслуживание планировочных элементов города.
14.	Основные параметры трассировки улиц и дорог.
15.	Виды общественного транспорта.
16.	Пространственные приемы организации пешеходных и транспортных коммуникаций
17.	Использование подземного пространства.
18.	Основные вопросы и технические проблемы проектирования гаражей, паркингов.
19.	Основные вопросы и технические проблемы проектирования межмагистральных территорий.
20.	Элементы транспортного обслуживания поселений.

### 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.

Процедура проведения зачета.

Итоговая аттестация (зачет) проводится после выполнения студентом курсовой и практической работ и их оценкой преподавателем.

Зачет по дисциплине проводится преподавателем, читающим данную дисциплину.

Зачет по дисциплине может проводиться в устной форме или с помощью тестирования с использованием ЭИОС НГУАДИ.

Зачет проводится в фиксированные сроки и аудитории.

Студент обязан прибыть на зачет вовремя, имея с собой зачетную книжку, без которой проведение зачета не допускается.

Зачет по дисциплине проводится по билетам, вопросы к которым утверждаются на заседании кафедры и заранее размещаются преподавателем в системе ЭИОС.

Студентам, получившим неудовлетворительные оценки, поясняем процедуру и сроки проведения повторной аттестации, которую следует проводить после окончания сессии. Тщательный анализ результатов зачета самим преподавателем, обсуждение результатов на кафедре помогают преподавателю сделать соответствующие выводы для дальнейшей работы - на какие темы и вопросы курса обратить дополнительное внимание.

Процедура оценивания

Результаты освоения дисциплины оцениваются по шкале «зачет», «незачет».

Оценивание курсовой работы, практической работы и ответов обучающегося на заданные во время зачета вопросы происходит по шкале: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» в соответствии с таблицей 2.2, общая оценка промежуточной аттестации по дисциплине вычисляется как среднее арифметическое этих оценок с округлением в большую сторону. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают «зачет» и успешное прохождение промежуточной аттестации, оценка «неудовлетворительно» означает - «незачет».

Результат оценивания фиксируется в ведомости и зачетной книжке обучающегося

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ковалев Н. С.	Инженерное оборудование территории: Учебное пособие	Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016
Л1.2	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

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		ИНЖЕНЕРНАЯ подготовка и благоустройство городских территорий: Учеб. для вузов по спец. "Архитектура"	М.: Архитектура-С, 2004
Л2.2	Вучик Вукан	Транспорт в городах, удобных для жизни: монография	Москва: ИД Территория будущего, 2011
Л2.3	Соломко В. И.	Общий курс транспорта: метод. указания	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013
Л2.4	Орлов Е. В.	Инженерное оборудование зданий и территорий: конспект лекций	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012
Л2.5	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
Л2.6	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
Л2.7	Зайцев В. Б.	Транспорт	Москва: РИПОЛ классик, 2011
Л2.8	Заборщикова Н. П.	Инженерное благоустройство микрорайона: метод. указания	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015
Л2.9	Сафин Р. Р., Белякова Е. А.	Инженерное обустройство территории малоэтажного деревянного домостроения. Часть 1. Основы озеленения, цветоводства и древоводства	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2011

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	, Дудина Т.С., сост.	ТРАНСПОРТ: метод. указания и прогр.-задание к курсовому проекту для студентов 3-го курса спец. "Градостроительство"	Новосибирск: , 2018
Л3.2	Кирюхин Д.В., сост.	ВЕРТИКАЛЬНАЯ планировка территории: метод. указания по выполнению курсовых работ в рамках дисциплин "Инженерное благоустройство территорий и транспорт" и "Инженерное благоустройство территорий" для обучающихся по УГС 07.00.00 Архитектура	Новосибирск: , 2018

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Инженерное благоустройство территорий и транспорт» - <a href="https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1194">https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1194</a>		
Э2	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Инженерное благоустройство территорий и транспорт» - <a href="https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1195">https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1195</a>		

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Windows 7 – операционная система, LibreOffice, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 10, 7-Zip x64
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
7.3.2.2	Elibrary.ru: научная электронная библиотека– Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
7.3.2.3	

#### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Учебная аудитория, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием, персональными компьютерами (в комплекте) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ.
-----	--

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

Методические рекомендации обучающимся по организации самостоятельной работы

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;