

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Инженерное обустройство территорий

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Кадастр недвижимости

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 72156
Подписал: заведующий кафедрой Розенберг Игорь Наумович
Дата: 22.03.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины являются:

- изучение студентами принципов освоения и благоустройства территорий;
- изучение студентами видов инженерных коммуникаций и требований к их прокладке.

Задачами дисциплины являются:

- формирование навыков проектирования вертикальной планировки населенных мест;
- формирование навыков проектирования и расчета инженерных коммуникаций.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-7 - Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- принципы освоения, благоустройства и инженерного обустройства территорий

Уметь:

- проектировать инженерные мероприятия по обустройству территорий

Владеть:

- навыками проектирования вертикальной планировки населенных мест

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами,

привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов		
	Всего	Семестр	
		№5	№6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	80	48	32
В том числе:			
Занятия лекционного типа	32	16	16
Занятия семинарского типа	48	32	16

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 100 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<p>Введение в дисциплину. Градостроительный кадастр</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы, относящиеся к инженерному обустройству; - градостроительный кадастр; - задачи инженерной подготовки территорий.
2	<p>Комплексная градостроительная оценка территории</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка природных условий при выборе территории для строительства; - градостроительные принципы освоения неудобных территорий; - анализ рельефа.
3	<p>Организация поверхностного водоотвода на городских территориях</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристика объемов дождевых стоков; - водосточные сети города; - системы канализования города

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
4	<p>Дорожное строительство</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - городские пути сообщения; - факторы, влияющие на проектирование улично-дорожной и транспортной сети.
5	<p>Городские пути сообщения</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация и назначение улиц и дорог города; - планировочные параметры и элементы улично-дорожной сети; - подвижность населения.
6	<p>Инженерная подготовка территорий, требующих специальных мероприятий для их освоения</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - береговые территории; - овраги; - принципы освоения территорий, требующих осушения; - принципы искусственного орошения.
7	<p>Инженерная подготовка территорий, требующих специальных мероприятий для их освоения (продолжение)</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы освоения территорий с селевыми явлениями; - принципы освоения территорий карстовых образований и подземных горных выработок; - учет сейсмических явлений; - принципы освоения территорий с оползневыми явлениями.
8	<p>Порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стадии проектирования; - состав проектной документации; - состав рабочего проекта; - разделы сметной документации.
9	<p>Инженерное оборудование территории</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инженерное оборудование территории; - инженерные сети; - требования при размещении подземных сетей на территории населенных пунктов.
10	<p>Система водоснабжения</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источники водоснабжения; - расход воды на различные нужды в населенных пунктах; - водозaborные сооружения.
11	<p>Системы канализации</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы канализации; - понятие и классификация сточных вод; - схемы канализации.
12	<p>Теплоснабжение</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы теплоснабжения; - классификация систем теплоснабжения, тепловых сетей и потребителей тепла; - схемы теплоснабжения и тепловых сетей.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
13	Электроснабжение. Газоснабжение. Прокладка сетей Рассматриваемые вопросы: - системы электроснабжения; - системы газоснабжения; - прокладка сетей.
14	Озеленение. Малые архитектурные формы Рассматриваемые вопросы: - озеленение городских территорий; - малые архитектурные формы.
15	Освещение Рассматриваемые вопросы: - освещение улиц и дорог; - освещение межмагистральных территорий; - особые виды освещения.
16	Санитарное благоустройство. Очистка воды. Борьба с шумом. Охрана воздуха Рассматриваемые вопросы: - инженерные основы охраны окружающей природной среды; - охрана почвенно-растительного покрова; - сбор, удаление и обезвреживание твердых отходов; - очистка сточных вод; - борьба с шумом; - мероприятия по охране воздушного бассейна.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Обработка геодезических измерений в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык обработки геодезических измерений по полигонометрическому ходу
2	Обработка геодезических измерений в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык обработки геодезических измерений по тахеометрической съемке
3	Построение рельефа. Отрисовка точек ситуации в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык создания цифровой модели рельефа; построения дополнительных точек, снятых различными способами съемки
4	Построение ЦМС в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык отрисовки точечных и линейных объектов
5	Построение ЦМС в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык отрисовки площадных объектов
6	Создание чертежей и планшетов плана местности в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык создания чертежа плана местности согласно требованиям ГОСТ

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
7	Проектирование автодороги в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык проектирования автодороги в горизонтальной плоскости и вписывания закруглений
8	Проектирование автодороги в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык проектирования автодороги в вертикальной плоскости (проектирование продольного профиля автодороги)
9	Проектирование автодороги в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык создания поперечных профилей по автодороге
10	Проектирование автодороги в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык создания комплекта чертежей по строительству автодороги
11	Проектирование съезда с автомагистрали и жилого квартала №1 в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык проектирования съезда и контура жилого квартала в горизонтальной плоскости
12	Проектирование съезда с автомагистрали и жилого квартала №1 в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык проектирования вертикальной планировки съезда и жилого квартала
13	Проектирование съезда с автомагистрали и жилого квартала №1 в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык размещения зданий на площадке
14	Проектирование съезда с автомагистрали и жилого квартала №2 в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык самостоятельного проектирования съезда и контура жилого квартала в горизонтальной плоскости
15	Проектирование съезда с автомагистрали и жилого квартала №2 в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык самостоятельного проектирования вертикальной планировки съезда и жилого квартала
16	Проектирование съезда с автомагистрали и жилого квартала №2 в программном комплексе Credo В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык самостоятельного размещения зданий на площадке

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Размещение инженерных сетей на городских улицах и межмагистральных территориях В результате выполнения практического задания студент знакомится с нормами размещения инженерных сетей
2	Размещение инженерных сетей на городских улицах и межмагистральных территориях (продолжение) В результате выполнения практического задания студент выполняет размещение инженерных сетей согласно варианту

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
3	Подбор водопропускных труб В результате выполнения практического задания студент определяет площади водосборного бассейн; выполняет расчет дождевых вод; расчет талых вод; подбор водопропускной трубы
4	Расчет водопотребления поселка В результате выполнения практического задания студент определяет водопотребления поселка (по вариантам); выполняет расчет водохранилища
5	Расчет наружного освещения В результате выполнения практического задания студент определяет нормы освещения территории (по вариантам); выполняет расчет освещенности
6	Оценка загрязнения воздуха В результате выполнения практического задания студент определяет нормы предельно допустимого содержания вредных веществ; выполняет оценку состояния воздушного бассейна
7	Расчет уровня шума В результате выполнения практического задания студент определяет нормативный уровень шума на площадке; выполняет расчет существующего уровня шума (по вариантам)
8	Расчет теплопотерь здания В результате выполнения практического задания студент определяет продолжительность отопительного периода; выполняет определение температуры наиболее холодной пятидневки в году; выполняет расчет теплопотерь через ограждающие конструкции

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие / В. Ф. Ковязин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1860-2.	Текст?: электронный?// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212015
2	Поликарпов, А. М. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие / А. М. Поликарпов, Ю. Е. Поликарпова, В. Е. Божбов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-9239-1420-7.	Текст?: электронный?// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/393812
3	Овчинников, А. С. Инженерное обустройство территорий и строительство объектов	Текст?: электронный?// Лань : электронно-библиотечная

	водопользования : учебное пособие / А. С. Овчинников, С. М. Васильев, А. А. Пахомов. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 124 с.	система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107849
4	Инженерное обустройство, инженерные сети и энергообеспечение территорий. Курс лекций : учебное пособие / составители О. Г. Долговых, А. С. Корепанов. — Ижевск : УдГАУ, 2020. — 144 с.	Текст?: электронный?// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/178017

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

- 1) Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант»;
- 2) Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

ПО Credo - комплекс программ для автоматизированного проектирования.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5 семестре.

Экзамен в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Геодезия, геоинформатика и
навигация»

Р.А. Гурский

Согласовано:

Заведующий кафедрой ГГН

И.Н. Розенберг

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова