

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
38.03.01 Экономика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вариантное проектирование

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Экономика строительного бизнеса

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: 3068
Подписал: заведующий кафедрой Ступникова Елена
Анатольевна
Дата: 03.06.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины являются:

- дать будущему специалисту знания теоретических основ и практических методов вариантного проектирования, проведения экономических и технических изысканий, составления комплексных проектов строительства новых и переустройства существующих транспортных объектов, принятия решения по выбору наиболее эффективных проектных вариантов.

Задачами данного курса являются:

- изучение концептуальных основ проектного дела,
- освоение современных приемов и методов вариантного сравнения проектных решений;
- выработка навыков и приобретение компетенций в сфере разработки и сравнения проектных вариантов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-6 - Способен проводить расчеты показателей эффективности инвестиционных проектов в строительстве на основе анализа проектных решений;

ПК-8 - Способен осуществлять поиск актуальной информации в электронно-информационной среде.

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

Знать:

- теорию проектирования объектов транспортной инфраструктуры.
- практические методы проектирования объектов транспортной инфраструктуры

Уметь:

- разрабатывать проекты развития
- проводить сравнение проектных вариантов при планировании развития транспортной инфраструктуры.

Владеть:

- навыками самостоятельного творческого использования теоретических знаний и умений разработки проектной документации,

- технико-экономическим сравнением вариантов проектных решений.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	80	80
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	48	48

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 64 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	Организация проектно-изыскательского дела. Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Организация проектно-изыскательского дела. Формирование проекта, стадии проектирования.
2	Нормы проектирования. Рассматриваемые вопросы: Нормы проектирования. Категории норм проектирования. Приведенная грузонапряжённость. Зависимость параметров проектирования от категории проектирования.
3	План линейного транспортного объекта. Рассматриваемые вопросы: План трассы линейного транспортного объекта. Элементы плана трассы.
4	План линейного транспортного объекта. Рассматриваемые вопросы: Параметры участка криволинейного сопряжения. Переходные кривые. Отвод возвышения наружных нитей.
5	Продольный профиль линейных транспортных объектов. Рассматриваемые вопросы: Элементы продольного профиля. Порядок разработки и состав продольного профиля.
6	Продольный профиль линейных транспортных объектов. Рассматриваемые вопросы: Уклоны продольного профиля. Ограничивающие уклоны. Приведенный уклон элемента профиля.
7	Трассирование линейных транспортных объектов. Рассматриваемые вопросы: Выбор направления проектируемой линии. Шаг трассирования. Геодетические планы в горизонталях.
8	Трассирование линейных транспортных объектов. Рассматриваемые вопросы: Классификация трассировочных ходов. Ходы по используемым формам рельефа. Ходы по использованию ограничивающего уклона.
9	Проектирование раздельных пунктов. Рассматриваемые вопросы: Классификация раздельных пунктов. Назначение раздельных пунктов. Схемы путевого развития.
10	Проектирование раздельных пунктов. Рассматриваемые вопросы: Принципы размещения раздельных пунктов на однопутных линиях Графики движения. Принципы размещения раздельных пунктов на двухпутных линиях
11	Искусственные сооружения на линейных транспортных объектах. Рассматриваемые вопросы: Размещение водопропускных сооружений по трассе. Типы водопропускных сооружений.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Методы расчёта стока. Определение параметров водопропускных сооружений.
12	Строительная стоимость линейных транспортных объектов. Рассматриваемые вопросы: Стоимость земляных работ. Стоимость искусственных сооружений, верхнего строения пути, линейных сооружений. Приведение стоимостных показателей к текущему ценовому уровню.
13	Методы определения эксплуатационных расходов проектируемых линейных объектов. Рассматриваемые вопросы: Учёт расходов на содержание постоянных устройств. Определение расходов на движение транспорта, методика их расчёта по укрупнённым показателям. Зависимость эксплуатационных расходов от объемов выпуска продукции.
14	Сравнение и выбор проектных вариантов. Рассматриваемые вопросы: Показатели и критерии выбора проектных решений. Классификация вариантов проектирования.
15	Сравнение и выбор проектных вариантов. Рассматриваемые вопросы: Показатели экономической эффективности инвестиционных проектов (общей и сравнительной, коммерческой и общественной). Расчет показателей экономической эффективности вариантов проектных решений.
16	Сравнение и выбор проектных вариантов. Рассматриваемые вопросы: Учет факторов риска при сравнении проектных вариантов. Экспертиза вариантного проектирования, выбор оптимального варианта

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Организация проектно-изыскательского дела. В результате работы над практическим заданием студент знакомится с составом проектной документации
2	Организация проектно-изыскательского дела. В результате работы над практическим заданием студент получает навыки расчета основными показателями мощности проектируемых линейных транспортных объектов.
3	Нормы вариантного проектирования. В результате работы над практическим заданием студент знакомится с нормативной базой вариантного проектирования объектов транспортной инфраструктуры.
4	Нормы вариантного проектирования. В результате работы над практическим заданием студент знакомится с группировкой норм проектирования.
5	Нормы вариантного проектирования. В результате работы над практическим заданием студент получает навыки расчета категорий проектирования железных дорог, показателей грузооборота и грузонапряженности.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
6	Взаимосвязь технических и экономических показателей проекта. В результате работы над практическим заданием студент знакомится с принципами корреляции технических и экономических показателей проектастроительства объекта линейной транспортной инфраструктуры
7	Технико-экономическое проектирование линейных транспортных объектов. В результате работы над практическим заданием студент получает навыки работы с общими принципами трассирования участков линейной транспортной инфраструктуры.
8	Технико-экономическое проектирование линейных транспортных объектов. В результате работы над практическим заданием студент знакомится с параметрами элементов плана трассы.
9	Технико-экономическое проектирование линейных транспортных объектов. В результате работы над практическим заданием студент знакомится с классификацией и применением трасировочных ходов.
10	Технико-экономическое проектирование линейных транспортных объектов. В результате работы над практическим заданием студент знакомится с трассированием вольного и напряжённого ходов.
11	Технико-экономическое проектирование линейных транспортных объектов. В результате работы над практическим заданием студент получает навыки расчёта и применения шага трассирования.
12	Технико-экономическое проектирование линейных транспортных объектов. В результате работы над практическим заданием студент знакомится с разработкой плана линейных транспортных объектов.
13	Технико-экономическое проектирование линейных транспортных объектов. В результате работы над практическим заданием студент знакомится с методами проектирования продольного профиля линейных транспортных объектов с учётом действующей нормативной базы в этой области.
14	Технико-экономическое проектирование линейных транспортных объектов. В результате работы над практическим заданием студент получает навыки размещения осей водопропускных сооружений и определения площади водосбора.
15	Технико-экономическое проектирование линейных транспортных объектов. В результате работы над практическим заданием студент получает навыки расчета расхода воды для водопропускных сооружений и подбора их основных геометрических параметров.
16	Сравнение и выбор проектных вариантов. В результате работы над практическим заданием студент получает навыки по расчету строительной стоимости проектируемого линейного транспортного объекта.
17	Сравнение и выбор проектных вариантов. В результате работы над практическим заданием студент получает навыки по использованию отраслевой сметной нормативной базы и укрупненных показателей.
18	Сравнение и выбор проектных вариантов. В результате работы над практическим заданием студент получает навыки по приведению базисного ценового уровня к текущему при расчете строительной стоимости участка линейной транспортной инфраструктуры.
19	Сравнение и выбор проектных вариантов. В результате работы над практическим заданием студент получает навыки по определению эксплуатационных затрат по вариантам проекта строительства новой линейной транспортной инфраструктуры.
20	Сравнение и выбор проектных вариантов. В результате работы над практическим заданием студент получает навыки по учёту расходов на содержание постоянных устройств.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
21	Сравнение и выбор проектных вариантов. В результате работы над практическим заданием студент получает навыки по определению расходов на перевозочную работу.
22	Сравнение и выбор проектных вариантов. В результате работы над практическим заданием студент получает навыки по расчету приведенных строительно-эксплуатационных расходов.
23	Сравнение и выбор проектных вариантов. В результате работы над практическим заданием студент получает навыки по учёту факторов риска и временных факторов.
24	Сравнение и выбор проектных вариантов. В результате работы над практическим заданием студент получает навыки по дисконтированию денежных потоков и итоговому сравнению проектных вариантов.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Работа с лекционным материалом
3	Работа с литературой
4	Выполнение курсового проекта.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

Курсовой проект выполняется на основе индивидуальных исходных данных, которые выдаются каждому студенту в соответствии с индивидуальным вариантом.

Темы курсовых проектов:

1. «Технико-экономическое сравнение проектных вариантов линейного объекта транспортной инфраструктуры (грузонапряженность 15 млн.т.км/км)».

2. «Технико-экономическое сравнение проектных вариантов линейного объекта транспортной инфраструктуры (грузонапряженность 16 млн.т.км/км)».

3. «Технико-экономическое сравнение проектных вариантов линейного объекта транспортной инфраструктуры (грузонапряженность 17 млн.т.км/км)».

4. «Технико-экономическое сравнение проектных вариантов линейного объекта транспортной инфраструктуры (грузонапряженность 18 млн.т.км/км)».

5. «Технико-экономическое сравнение проектных вариантов линейного объекта транспортной инфраструктуры (грузонапряженность 19 млн.т.км/км)».

6. «Технико-экономическое сравнение проектных вариантов линейного объекта транспортной инфраструктуры (грузонапряженность 20 млн.т.км/км)».

7. «Технико-экономическое сравнение проектных вариантов линейного объекта транспортной инфраструктуры (грузонапряженность 21 млн.т.км/км)».

8. «Технико-экономическое сравнение проектных вариантов линейного объекта транспортной инфраструктуры (грузонапряженность 22 млн.т.км/км)».

9. «Технико-экономическое сравнение проектных вариантов линейного объекта транспортной инфраструктуры (грузонапряженность 23 млн.т.км/км)».

10. «Технико-экономическое сравнение проектных вариантов линейного объекта транспортной инфраструктуры (грузонапряженность 24 млн.т.км/км)».

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Богданов, А. И. Изыскания и проектирование железных дорог : учебное пособие для вузов / А. И. Богданов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 104 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17244-7. 2024	Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532696 (дата обращения: 31.05.2024).
2	Сазыкин, Г. В. Общий курс железных дорог : учебное пособие для вузов / Г. В. Сазыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 231 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15577-8. 2024	Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544602 (дата обращения: 31.05.2024).

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

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

1) Интернет-браузер (Yandex и др.).

2) Microsoft Office.

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:

Курсовой проект в 5 семестре.

Экзамен в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, к.н. кафедры «Экономика
транспортной инфраструктуры и
управление строительным
бизнесом»

В.А. Родченко

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЭТИиУСБ

Е.А. Ступникова

Председатель учебно-методической
комиссии

М.В. Ишханян