Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Взаимодействие транспортных систем

23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 27946c1b8288d03f84fbc094e61d5e3318d716cd
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 6 марта 2023 г. по 29 мая 2024 г.
Дата и время: 20-03-2024 20:58:37 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– освоение обучающимся основных принципов и методов взаимодействия различных видов транспорта во всех его аспектах: организационно-управленческом, планово-экономическом, технико-технологическом, финансово-правовом и социально-экономическом.

Задачами учебной дисциплины являются:

– развитие у обучающихся навыков самостоятельного принятия решений по оптимальному взаимодействию видов транспорта, распределения перевозок между ними и организации перевозок в смешанном и прямом смешанном сообщении.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Общий курс транспорта;
– Информационные технологии;
– Моделирование процессов и объектов в производственных системах;
– Ознакомительная практика;
– Технологическая практика.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Проектная деятельность 7;
– Транспортно-экспедиционное обслуживание на автомобильном транспорте.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен осуществлять процесс	ПК-1.3 Определяет основные показатели, характеризующие	– знать: показатели определения пропускной и

	перевозки на автомобильном транспорте	работу объектов транспорта и развитие транспортных систем	перерабатывающей способности участка, показатели эффективного применения различных видов транспорта. – уметь: рассчитывать пропускную и перерабатывающую способности участка, показатели эффективного применения различных видов транспорта.
	ПК-3: Способен организовывать логистическую деятельность по перевозке грузов в цепи поставок	ПК-3.3 Организует планирование услуг, этапов, сроков доставки грузов, применяет методы маршрутизации перевозок	– знать: метод динамического программирования, классификацию транспортных узлов и комплексов, перевозочные средства с участием различных видов транспорта. – уметь: находить минимальное расстояние между отправителями и получателями для каждого вида транспорта.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: этапы решения задачи распределения перевозок между различными видами транспорта. – уметь: выделять этапы для оптимального распределения перевозок между различными видами транспорта.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает	– знать: методику расчета стоимости пути перевозки груза между

		информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	отправителями и получателями. – уметь: находить минимальное по стоимости пути доставки груза каждым видом транспорта между каждой парой пунктов отправления и назначения.
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: метод потенциалов для решения двухэтапной транспортной задачи и оптимального распределения перевозок. – уметь: оптимально распределять перевозки с использованием двухэтапной транспортной задачи.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
Лекции, *академ. час.*		***30***	*30*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***30***	*30*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*36*

в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***12***	*12*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***36***	*36*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основы взаимодействия транспортных систем. Транспортный узел в транспортно-производственном комплексе (Тема 1.1.Сущность и современное состояние и современное взаимодействие. Тема 1.2 Обеспечения взаимодействия. Тема 1.3 Задачи взаимодействия.Тема 1.4 Понятие транспортно – производственного комплекса (ТПК). Тема 1.5 Понятие и классификация транспортных узлов.);

Раздел 2 Перевозки грузов с участием различных видов транспорта. (Тема 2.1 Оптимальное распределение перевозок. Тема 2.2 Постановка задачи оптимального распределения и ее решение. Тема 2.3 Перевозочные средства при перевозках с участием различных видов транспорта Тема 2.4 Анализ распределения грузовых перевозок. Тема 2.5 Нерациональные перевозки.);

Раздел 3 Комплексное развитие транспорта (Тема 3.1. Задачи развития и сравнительный анализ видов транспорта. Тема 3.2. Выбор оптимального развития транспорта. Тема 3.3 Организация перевозок с участием различных видов транспорта в смешенном сообщении. Тема 3.4. Способы перевалки по прямому варианту. Тема 3.5 Транспортные и перевозочные процессы.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Тема 1.1.Сущность и современное состояние и современное взаимодействие. Тема 1.2 Обеспечения взаимодействия. Тема 1.3 Задачи взаимодействия.Тема 1.4 Понятие транспортно – производственного комплекса (ТПК). Тема 1.5 Понятие и классификация	10	

	транспортных узлов.		
Раздел 2.	Тема 2.1 Оптимальное распределение перевозок. Тема 2.2 Постановка задачи оптимального распределения и ее решение. Тема 2.3 Перевозочные средства при перевозках с участием различных видов транспорта Тема 2.4 Анализ распределения грузовых перевозок. Тема 2.5 Нерациональные перевозки.	10	
Раздел 3.	Тема 3.1. Задачи развития и сравнительный анализ видов транспорта. Тема 3.2. Выбор оптимального развития транспорта. Тема 3.3 Организация перевозок с участием различных видов транспорта в смешенном сообщении. Тема 3.4. Способы перевалки по прямому варианту. Тема 3.5 Транспортные и перевозочные процессы.	10	
Итого:		**30**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Определение пропускной способности участка Определение перерабатывающей способности	5	
Раздел 2.	Распределение перевозок в узле между тремя видами транспорта	20	
Раздел 3.	Определение эффективности применения различных видов транспорта	5	
Итого:		**30**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	Распределение перевозок в узле между тремя видами транспорта	36	
Итого:		**36**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	4	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	4	
Раздел 3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	4	
Курсовая работа	*Выполнение курсовой работы*	36	0
Контроль	*Подготовка к экзамену*	36	
Итого:		**84**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Организация и управление мультимодальными перевозками с учетом комплексного развития материально-технической базы : учебное пособие. – Иркутск : ИрГУПС, 2019. – 124 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/157940 (дата обращения: 18.03.2024);

2 Ларина, И. В. Взаимодействие видов транспорта : учебное пособие / И.В. Ларина, А.Н. Ларин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 163 с. – ISBN 978-5-4499-0031-9. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562604 (дата обращения: 18.03.2024);

3 Вакуленко, С. П. Взаимодействие видов транспорта в единой транспортной системе: учебное пособие для студентов специальности «Эксплуатация железных дорог» всех специализаций : учебное пособие / С.П. Вакуленко, Н.Ю. Евреенова, М.Н. Прокофьев. – Москва : Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2021. – 122 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703498 (дата обращения: 18.03.2024);

4 Сазыкин, Г. В. Общий курс железных дорог : учебное пособие для вузов. – Москва : Юрайт, 2024. – 231 с. – ISBN 978-5-534-15577-8. – URL: https://urait.ru/bcode/544602 (дата обращения: 18.03.2024);

5 Рогавичене, Л. И. Транспортно-экспедиционная деятельность : учебник и практикум для вузов / Л.И. Рогавичене, А.С. Лебедева, М.Г. Григорян, Е.В. Табачникова. – Москва : Юрайт, 2024. – 344 с. – ISBN 978-5-534-17135-8. – URL: https://urait.ru/bcode/536673 (дата обращения: 18.03.2024);

6 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем : учебник для вузов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 193 с. – ISBN 978-5-534-12797-3. – URL: https://urait.ru/bcode/536559 (дата обращения: 18.03.2024);

7 Колик, А. В. Грузовые перевозки: комбинированные технологии : учебник для вузов. – Москва : Юрайт, 2024. – 258 с. – ISBN 978-5-534-14884-8. – URL: https://urait.ru/bcode/543125 (дата обращения: 18.03.2024);

8 Герами, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики : учебник и практикум для вузов / В.Д. Герами, А.В. Колик. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 536 с. – ISBN 978-5-534-18372-6. – URL: https://urait.ru/bcode/534874 (дата обращения: 18.03.2024).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL:

http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и мультимедийным оборудованием;
- учебную аудиторию для выполнения курсовых работ;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Составитель(и):

доцент Шорохова Анна Владимировна (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Взаимодействие транспортных систем»

по направлению подготовки (специальности)
23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– освоение обучающимся основных принципов и методов взаимодействия различных видов транспорта во всех его аспектах: организационно-управленческом, планово-экономическом, технико-технологическом, финансово-правовом и социально-экономическом.

Задачами учебной дисциплины являются:

– развитие у обучающихся навыков самостоятельного принятия решений по оптимальному взаимодействию видов транспорта, распределения перевозок между ними и организации перевозок в смешанном и прямом смешанном сообщении.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Общий курс транспорта;
– Информационные технологии;
– Моделирование процессов и объектов в производственных системах;
– Ознакомительная практика;
– Технологическая практика.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Проектная деятельность 7;
– Транспортно-экспедиционное обслуживание на автомобильном транспорте.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен осуществлять процесс перевозки на автомобильном транспорте	ПК-1.3 Определяет основные показатели, характеризующие работу объектов транспорта и развитие транспортных систем	– знать: показатели определения пропускной и перерабатывающей способности участка, показатели эффективного применения различных видов транспорта. – уметь: рассчитывать пропускную и перерабатывающую способности участка, показатели эффективного применения различных видов транспорта.
	ПК-3: Способен организовывать логистическую деятельность по перевозке грузов в цепи поставок	ПК-3.3 Организует планирование услуг, этапов, сроков доставки грузов, применяет методы маршрутизации перевозок	– знать: метод динамического программирования, классификацию транспортных узлов и комплексов, перевозочные средства с участием различных видов транспорта. – уметь: находить минимальное расстояние между отправителями и получателями для каждого вида транспорта.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: этапы решения задачи распределения перевозок между различными видами

	анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		транспорта. – уметь: выделять этапы для оптимального распределения перевозок между различными видами транспорта.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: методику расчета стоимости пути перевозки груза между отправителями и получателями. – уметь: находить минимальное по стоимости пути доставки груза каждым видом транспорта между каждой парой пунктов отправления и назначения.
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: метод потенциалов для решения двухэтапной транспортной задачи и оптимального распределения перевозок. – уметь: оптимально распределять перевозки с использованием двухэтапной транспортной задачи.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
Лекции, *академ. час.*		***30***	*30*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***30***	*30*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Самостоятельная работа, *академ. час.*	***12***	*12*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***36***	*36*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Основы взаимодействия транспортных систем. Транспортный узел в транспортно-производственном комплексе (Тема 1.1.Сущность и современное состояние и современное взаимодействие. Тема 1.2 Обеспечения взаимодействия. Тема 1.3 Задачи взаимодействия.Тема 1.4 Понятие транспортно – производственного комплекса (ТПК). Тема 1.5 Понятие и классификация транспортных узлов.);

Раздел 2 Перевозки грузов с участием различных видов транспорта. (Тема 2.1 Оптимальное распределение перевозок. Тема 2.2 Постановка задачи оптимального распределения и ее решение. Тема 2.3 Перевозочные средства при перевозках с участием различных видов транспорта Тема 2.4 Анализ распределения грузовых перевозок. Тема 2.5 Нерациональные перевозки.);

Раздел 3 Комплексное развитие транспорта (Тема 3.1. Задачи развития и сравнительный анализ видов транспорта. Тема 3.2. Выбор оптимального развития транспорта. Тема 3.3 Организация перевозок с участием различных видов транспорта в смешенном сообщении. Тема 3.4. Способы перевалки по прямому варианту. Тема 3.5 Транспортные и перевозочные процессы.).

6 Составитель(и):

доцент Шорохова Анна Владимировна (кафедра транспорта и логистики).