

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к203) Технология транспортных
процессов и логистика

Зав. кафедрой



27.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Транспортные узлы**

для направления подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов

Составитель(и): к.т.н., доцент, Костенко Н.И.

Обсуждена на заседании кафедры: (к203) Технология транспортных процессов и логистика

Протокол от 24.05.2022г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 27.05.2022 г. № 7

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к203) Технология транспортных процессов и логистика

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к203) Технология транспортных процессов и логистика

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к203) Технология транспортных процессов и логистика

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к203) Технология транспортных процессов и логистика

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Зав. кафедрой

Рабочая программа дисциплины Транспортные узлы

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 908

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 180 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | зачёты (семестр) 1 |
| контактная работа | 54 | РГР 1 сем. (1) |
| самостоятельная работа | 126 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | УП | РП | УП | РП |
| Неделя | 14 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Контроль самостоятельной работы | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Сам. работа | 126 | 126 | 126 | 126 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Обзор важнейших отечественных и зарубежных транспортных узлов. Основные грузопотоки смешанного сообщения и действующие международные транспортные коридоры. Классификация транспортных узлов. Компоновка и схемы транспортных узлов, их основных элементов. Размещение инфраструктуры железнодорожного, водного, воздушного, автомобильного, городского, трубопроводного и промышленного транспорта в транспортных узлах. Нормативные требования и современные тенденции развития пассажирского комплекса в транспортных узлах. Технические средства взаимодействия разных видов транспорта (специализация, компоновка, мощность). Методы выбора вариантов перевалки грузов в стыковых пунктах транспортных узлов. Методы выбора рациональной компоновки транспортных узлов. Перспективы развития транспортных узлов. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-----------------|---|
| Код дисциплины: | Б1.О.06 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | 2.1.1 Для успешного освоения данной дисциплины студенты должны знать: основные понятия о транспорте, транспортных системах; основные нормативно-правовые документы, регламентирующие строительство инфраструктурных объектов и деятельность магистральных видов транспорта. |
| 2.1.2 | 2.1.2 Для выполнения самостоятельных работ студенты должны знать: основы экономической географии и регионалистики, перечень и содержание картографических ресурсов сети «Интернет»; |
| 2.1.3 | 2.1.3 Дисциплины ОПОП, которые должны быть предшествующими для освоения данной дисциплины: нет. |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | - "Моделирование транспортных процессов"; |
| 2.2.2 | - "Технологическая (производственно-технологическая) практика"; |

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| |
|---|
| ОПК-3: Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений; |
| Знать: |
| состав и классификацию транспортных узлов и основных элементов инфраструктуры магистральных видов транспорта, а также городского и промышленного транспорта; проектные требования к размещению и мощности основных элементов инфраструктуры транспортных узлов; достоинства мультимодальных перевозок; методику определения мощности стыковых пунктов транспортных узлов; |
| Уметь: |
| выполнять расчеты мощности основных элементов инфраструктуры стыковых пунктов магистральных видов транспорта; разрабатывать технологические мероприятия, обеспечивающие безопасность на транспорте, охрану труда и окружающей среды при взаимодействии различных видов транспорта; выполнять технико-экономические расчеты по выбору эффективных проектных решений по развитию транспортных узлов в соответствии планировкой населенных пунктов и размещением промышленных районов; |
| Владеть: |
| международной терминологией в области транспорта; методами расчета мощности основных элементов инфраструктуры транспортных узлов с целью минимизации материальных затрат при строительстве и эксплуатации транспортной инфраструктуры и реализации рациональной технологии транзитных и местных перевозок грузов и пассажиров. |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|-------------|--|------------|------------|
| | Раздел 1. ПЗ | | | | | | |
| 1.1 | Обзор схем крупнейших и крупных транспортных узлов РФ. /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-3 | Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.2 | Компоновка и схемы транспортных узлов, их основных элементов. Параметры транспортных узлов. /Пр/ | 1 | 4 | ОПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|----------------------|---|---|-------|-------|--------------------------------------|---|--|
| 1.3 | Требования к размещению инфраструктуры железнодорожного, водного, воздушного, автомобильного, городского, трубопроводного и промышленного транспорта в транспортных узлах. /Пр/ | 1 | 6 | ОПК-3 | Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.4 | Транспортно-технологические системы. /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-3 | Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.5 | Технические средства стыковых пунктов транспортных узлов (специализация, компоновка, мощность). Эффективность и техническое обеспечение перевалки грузов по прямому варианту. /Пр/ | 1 | 4 | ОПК-3 | Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.6 | Методы выбора рациональной компоновки транспортных узлов. Перспективы развития транспортных узлов. /Пр/ | 1 | 4 | ОПК-3 | Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.7 | Порядок документального оформления перевалки грузов в пунктах стыкования разных видов транспорта. Схемы документооборота в транспортном узле при прибытии, отправлении, пропуске грузов. /Пр/ | 1 | 4 | ОПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 | 0 | |
| 1.8 | Стратегическое планирование развития транспортных узлов в России. /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-3 | Л1.1Л2.2 | 0 | |
| 1.9 | Проектная численность городов. Методы исследования сезонности объемов работы транспортных узлов. /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-3 | Л1.1Л2.2 Э1 | 0 | |
| 1.10 | Обзор важнейших отечественных и зарубежных транспортных узлов на маршрутах действующих международных транспортных коридоров. /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 | 0 | |
| Раздел 2. СР | | | | | | | |
| 2.1 | Изучение теоретического материала по темам практических занятий в учебной и учебно-методической литературе; /Ср/ | 1 | 53,75 | ОПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 3. РГР | | | | | | | |
| 3.1 | Выполнение и оформление расчетно-графической работы /РГР/ | 1 | 72 | ОПК-3 | Л1.1 Л1.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| Раздел 4. Л | | | | | | | |
| 4.1 | Определение и классификация транспортных узлов. Обзор важнейших отечественных и зарубежных транспортных узлов. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-3 | Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 | 0 | |
| 4.2 | Основные грузопотоки смешанного сообщения. Транспортные коридоры и основные международные торговые пути. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-3 | Л1.1Л2.2Л3.2 | 0 | |
| 4.3 | Технические средства стыковых пунктов транспортных узлов (специализация, компоновка, мощность). /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-3 | Л1.1Л2.2Л3.1 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------------------------|---|---|------|-------|-------------------------------------|---|--|
| 4.4 | Размещение инфраструктуры железнодорожного, водного, воздушного, автомобильного, городского, трубопроводного и промышленного транспорта в транспортных узлах. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-3 | Л1.1Л3.2 Э1 | 0 | |
| 4.5 | Методы выбора рациональной компоновки транспортных узлов. Стратегическое планирование и перспективы развития транспортных узлов России. /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-3 | Л1.1Л2.2Л3.2 Э2 | 0 | |
| Раздел 5. Зачет | | | | | | | |
| 5.1 | Аттестация по темам лекционного курса, практических занятий. /Зачёт/ | 1 | 0,25 | ОПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------------------|---|---|
| Л1.1 | Костенко Н.И. | Транспортные узлы: инфраструктура основных подсистем: учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013, |
| Л1.2 | Правдин Н.В., Вакуленко С.П. | Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные транспортные узлы): учебник | М.: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012, |

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--------------------------------|--|-------------------------------|
| Л2.1 | Олянюк П.В. | Мировая система воздушного транспорта: Учеб. пособие для вузов | Санкт-Петербург: СПбГУ, 2006, |
| Л2.2 | Троицкая Н.А., Чубуков А.Б. | Мультимодальные системы транспортировки и интермодальные технологии: учеб. пособие для вузов | Москва: Академия, 2009, |

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------------------|--|---------------------------------|
| Л3.1 | Костенко Н.И. | Железнодорожные станции, обслуживающие морские торговые порты: метод. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011, |
| Л3.2 | Костенко Н.И., Костенко А.Ю. | Основы проектирования инфраструктуры мультимодальных перевозок грузов: учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016, |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| | | | |
|----|--|--|---|
| Э1 | СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. [Электронный ресурс]. ЗАО «Кодекс» Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации | | http://docs.cntd.ru/document/1200084712 |
| Э2 | СП 225.1326000.2014. Станционные здания, сооружения и устройства. Утв. приказом Минтранс России № 331 06.07.2015 г. - [Электронный ресурс] АО "Кодекс". Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. | | http://docs.cntd.ru/document/1200120203 |
| Э3 | Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ [Электронный ресурс]. ЗАО «Кодекс» Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.– | | http://docs.cntd.ru/document/901919338 |

| | | |
|----|--|---|
| Э4 | картографические Интернет-ресурсы : https://www.openstreetmap.org/ http://openstreetmap.ru/ http://old.wikimapia.org/ https://yandex.ru/maps/ https://www.google.ru/maps/@48.4907235,135.0631424,15z?hl=ru | http://old.wikimapia.org/ |
|----|--|---|

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС

АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

1) справочно-правовая система «Консультант+» (контракт № 1 на оказание услуг по обслуживанию от 09.01.2017);

2) справочно-правовая система «Техэксперт/Кодекс» (контракт № 2 на оказание услуг по обслуживанию от 11.01.2017);

3) справочно-правовая система «Гарант» (контракт № 10 на оказание услуг по обслуживанию системы от 16.01.2017);

4) Картографические Интернет-ресурсы:

<https://www.openstreetmap.org/>

<http://openstreetmap.ru/>

<https://yandex.ru/maps/>

<https://www.google.ru/maps/>

<http://wikimapia.org/>

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|-----------|---|--|
| 211 | Учебно-исследовательская лаборатория "Хладотранспорт" для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Термометрия, влажность воздушной среды, скорость циркуляции среды хранения, определение качества скоропортящихся грузов. Перечень оборудования Полигона изотермических контейнеров: полигон изотермических контейнеров, система коммуникаций полигона изотермических контейнеров, комплект для нивелировки изотермических контейнеров, комплект для санитарной обработки изотермических контейнеров. Рабочие места: преподавателя, студента. Серверное оборудование. Дополнительное оборудование. ПК |
| 314 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Лаборатория "Транспортная инфраструктура" | комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, стенды: "Основные элементы земельного полотна, "Соединения жд путей", "Схома жд.узлов", "План путевое развитие сортировочной станции", "План путевого развития промежуточной станции". Мультимедийные системы. ПК, экран, колонки. |

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

Расчетно-графическая работа (РГР) должна быть выполнена в соответствии с заданными исходными данными и рекомендациями преподавателя. Перед защитой работы слушателю необходимо освоить весь теоретический материал, имеющий отношение к данной работе. Подготовка к защите работы включает самоподготовку и консультации преподавателя. Защита работы осуществляется в устной форме, в формате собеседования автора РГР с преподавателем во вопросам проектных требований к инфраструктуре транспортных узлов (ТУ) и проектных решений, предложенных автором РГР по развитию транспортного узла (или в форме круглого стола с вовлечением в обсуждение нескольких слушателей). Примерный перечень тем РГР: Характеристика ТУ и предложения по развитию железнодорожной инфраструктуры; Характеристика ТУ и предложения по развитию автодорожного узла; Характеристика ТУ и предложения по развитию улично-дорожной сети; Характеристика ТУ и предложения по развитию терминально-складского комплекса инфраструктуры. Для подготовки к зачету слушателю рекомендуется ознакомиться со списком экзаменационных вопросов и сформулировать ответы на них, при этом рекомендуется использовать источники из перечня основной литературы и нормативные источники из перечня ресурсов инф.-телекоммуникационной сети «Интернет» (см. список рекомендуемой литературы).

