

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 **заочная**

**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 на курсах:     |
| в том числе:            |     | зачёты (курс) 1              |
| контактная работа       | 10  | контрольных работ 1 курс (1) |
| самостоятельная работа  | 166 |                              |
| часов на контроль       | 4   |                              |

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

| Курс              | 1   |     | Итого |     |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
|                   | уп  | рп  |       |     |
| Лекции            | 2   | 2   | 2     | 2   |
| Практические      | 8   | 8   | 8     | 8   |
| Итого ауд.        | 10  | 10  | 10    | 10  |
| Контактная работа | 10  | 10  | 10    | 10  |
| Сам. работа       | 166 | 166 | 166   | 166 |
| Часы на контроль  | 4   | 4   | 4     | 4   |
| 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   |
| <b>2.1</b>      | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 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.   |
| <b>2.2</b>      | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>  |
| 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 |
|-------------|--|----------------|-------|-------------|--|------------|------------|
|             | <b>Раздел 1. ПЗ</b>  |                |       |             |  |            |            |
| 1.1         | Обзор схем крупнейших и крупных транспортных узлов РФ. /Пр/                                      | 1              | 1     | ОПК-3       | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Э1 Э2 Э3                 | 0          |            |
| 1.2         | Компоновка и схемы транспортных узлов, их основных элементов. Параметры транспортных узлов. /Пр/ | 1              | 1     | ОПК-3       | Л1.1<br>Л1.2Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 | 0          |            |

|                      |   |   |      |       |                                      |   |  |
|----------------------|---|---|------|-------|--------------------------------------|---|--|
| 1.3                  | Требования к размещению инфраструктуры железнодорожного, водного, воздушного, автомобильного, городского, трубопроводного и промышленного транспорта в транспортных узлах. /Пр/               | 1 | 1    | ОПК-3 | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Э1 Э2 Э3             | 0 |  |
| 1.4                  | Транспортно-технологические системы. /Пр/   | 1 | 1    | ОПК-3 | Л1.1 Л1.2Л3.1<br>Л3.2<br>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 | 1    | ОПК-3 | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Э1 Э2 Э3             | 0 |  |
| 1.6                  | Методы выбора рациональной компоновки транспортных узлов. Перспективы развития транспортных узлов. /Пр/   | 1 | 1    | ОПК-3 | Л1.1Л2.2Л3.2<br>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 | 1    | ОПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.2<br>Э1                  | 0 |  |
| 1.8                  | Стратегическое планирование развития транспортных узлов в России. /Пр/  | 1 | 0,5  | ОПК-3 | Л1.1Л2.2                             | 0 |  |
| 1.9                  | Проектная численность городов. Методы исследования сезонности объемов работы транспортных узлов. /Пр/   | 1 | 0,25 | ОПК-3 | Л1.1Л2.2<br>Э1                       | 0 |  |
| 1.10                 | Обзор важнейших отечественных и зарубежных транспортных узлов на маршрутах действующих международных транспортных коридоров. /Пр/   | 1 | 0,25 | ОПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2Л3.1 Л3.2<br>Э1 | 0 |  |
| <b>Раздел 2. СР</b>  |   |   |      |       |                                      |   |  |
| 2.1                  | Изучение теоретического материала по темам практических занятий и вопросам РГР (контрольной для заочного обучения) в учебной и учебно-методической литературе; /Ср/                           | 1 | 166  | ОПК-3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.2Л3.2<br>Э1 Э2 Э3     | 0 |  |
| <b>Раздел 3. РГР</b> |   |   |      |       |                                      |   |  |
| 3.1                  | Выполнение и оформление расчетно-графической работы /Контр.раб./  | 1 | 3,75 | ОПК-3 | Л1.1 Л1.2Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4         | 0 |  |
| <b>Раздел 4. Л</b>   |   |   |      |       |                                      |   |  |
| 4.1                  | Определение и классификация транспортных узлов. Обзор важнейших отечественных и зарубежных транспортных узлов. /Лек/  | 1 | 1    | ОПК-3 | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Э1                   | 0 |  |
| 4.2                  | Основные грузопотоки смешанного сообщения. Транспортные коридоры и основные международные торговые пути. /Лек/  | 1 | 0,25 | ОПК-3 | Л1.1Л2.2Л3.2                         | 0 |  |
| 4.3                  | Технические средства стыковых пунктов транспортных узлов (специализация, компоновка, мощность). /Лек/   | 1 | 0,25 | 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 | 0,25 | ОПК-3 | Л1.1Л3.2<br>Э1                      | 0 |  |
| 4.5                    | Методы выбора рациональной компоновки транспортных узлов. Стратегическое планирование и перспективы развития транспортных узлов России. /Лек/                       | 1 | 0,25 | ОПК-3 | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Э2                  | 0 |  |
| <b>Раздел 5. Зачет</b> |   |   |      |       |                                     |   |  |
| 5.1                    | Аттестация по темам лекционного курса практических занятий. /Зачёт/   | 1 | 0,25 | ОПК-3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.2Л3.2<br>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.,<br>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.,<br>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.,<br>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*.<br>[Электронный ресурс]. ЗАО «Кодекс» Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации |  | <a href="http://docs.cntd.ru/document/1200084712">http://docs.cntd.ru/document/1200084712</a> |
| 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.                       |  | <a href="http://docs.cntd.ru/document/1200120203">http://docs.cntd.ru/document/1200120203</a> |
| Э3 | Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ [Электронный ресурс]. ЗАО «Кодекс» Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.–  |  | <a href="http://docs.cntd.ru/document/901919338">http://docs.cntd.ru/document/901919338</a>   |

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

**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).

