

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малов Александр Владимирович  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 20.06.2025 15:09:01  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ " ЦИФРОВЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ В РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ И  
ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ"**  
**Железнодорожные станции и узлы**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог  
Специализация Магистральный транспорт  
Квалификация **инженер путей сообщения**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **1 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс                                    | 3  |    | Итого |    |
|-----------------------------------------|----|----|-------|----|
|                                         | уп | рп |       |    |
| Лекции                                  | 2  | 2  | 2     | 2  |
| Практические                            | 2  | 2  | 2     | 2  |
| В том числе в форме<br>практ.подготовки | 2  | 2  | 2     | 2  |
| Итого ауд.                              | 4  | 4  | 4     | 4  |
| Контактная работа                       | 4  | 4  | 4     | 4  |
| Сам. работа                             | 32 | 32 | 32    | 32 |
| Итого                                   | 36 | 36 | 36    | 36 |

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Мазько Н.Н.*

Рабочая программа дисциплины

**Железнодорожные станции и узлы**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216)

составлена на основании учебного плана: 23.05.04-25-1-ЭЖД.plz.plx

Специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог Направленность (профиль) Магистральный транспорт

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Технологии грузовой и коммерческой работы, станции и узлы**

Зав. кафедрой Мазько Н.Н.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | формирование у обучающихся компетенций в области проектирования отдельных пунктов, в соответствии с правилами и нормами проектирования; развитие навыка построения масштабных схем железнодорожных станций и узлов; освоение принципов автоматизации проектирования железнодорожных станций и узлов. |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Цикл (раздел) ОП: | К.М.01.02 |
|-------------------|-----------|

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ПК-5 Способен проектировать железнодорожные линии, станции и узлы, разрабатывать и корректировать нормативную, техническую и технологическую документацию с учетом технического оснащения, используя сквозные цифровые технологии

ПК-5.1 Рассчитывает основные элементы и проектирует объекты транспортной инфраструктуры с применением новых производственных технологий, разрабатывает техническую и проектную документацию

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.1.1      | современную техническую и проектную документацию на объекты транспортной инфраструктуры; способы расчета основных элементов железнодорожной инфраструктуры, в том числе на основе новых производственных технологий.               |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.2.1      | разрабатывать техническую и проектную документацию на объекты транспортной инфраструктуры; выполнять расчет основных элементов объектов транспортной инфраструктуры с использованием системы управления технологическим процессом. |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.3.1      | навыками корректировки технической и проектной документации на объекты транспортной инфраструктуры; навыками цифрового проектирования основных элементов объектов транспортной инфраструктуры.                                     |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                             | Семестр / Курс | Часов | Примечание              |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------------------|
|             | <b>Раздел 1. Цифровое проектирование железнодорожных станций</b>                                                                                                                                      |                |       |                         |
| 1.1         | Особенности автоматизированного подхода к проектированию инфраструктуры железнодорожных станций. Основные направления автоматизации проектирования станций и узлов. Базовое обеспечение САПР ЖС /Лек/ | 3              | 1     |                         |
| 1.2         | Инструменты САПР ЖС. Формализованное представление информации при автоматизированном проектировании плана и профиля железнодорожных станций и узлов /Лек/                                             | 3              | 1     |                         |
| 1.3         | Расчет загрузки горловин железнодорожных станций с применением цифровых технологий /Пр/                                                                                                               | 3              | 1     | Практическая подготовка |
| 1.4         | Расчет устройств локомотивного хозяйства с применением цифровых технологий /Ср/                                                                                                                       | 3              | 2     |                         |
| 1.5         | Проектирование профиля спускной части сортировочной с применением цифровых технологий /Пр/                                                                                                            | 3              | 1     | Практическая подготовка |
| 1.6         | Цифровые конструктивы и графические модули /Ср/                                                                                                                                                       | 3              | 8     |                         |
| 1.7         | Контрольные точки входа в проектный процесс /Ср/                                                                                                                                                      | 3              | 7     |                         |
| 1.8         | Проектная операция цифрового моделирования /Ср/                                                                                                                                                       | 3              | 6     |                         |
| 1.9         | Взаимодействие проектировщика и САПР ЖС в процессе разработки схемы станции /Ср/                                                                                                                      | 3              | 6     |                         |
| 1.10        | Подготовка к лекциям /Ср/                                                                                                                                                                             | 3              | 1     |                         |
| 1.11        | Подготовка к практическим занятиям /Ср/                                                                                                                                                               | 3              | 2     |                         |

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания,

распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля) в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                                                                       | Заглавие                                                                                              | Издательство, год                 | Эл. адрес                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Колобов И. А.,<br>Чеботников В. А.,<br>Бакалов М. В.                                      | Основы организации и управления перевозочным процессом: учебное пособие                               | Ростов-на-Дону:<br>РГУПС,<br>2019 | <a href="https://e.lanbook.com/book/140604">https://e.lanbook.com/book/140604</a>     |
| Л1.2 | Зубков В. Н., Солоп И. А., Чеботарева Е. А., Веревкина О. И.                              | Повышение эффективности перевозочного процесса на железнодорожных направлениях: учебное пособие       | Ростов-на-Дону:<br>РГУПС,<br>2019 | <a href="https://e.lanbook.com/book/129329">https://e.lanbook.com/book/129329</a>     |
| Л1.3 | Числов О. Н., Хан В. В., Задорожний В. М., Супрун Е. Е.                                   | Железнодорожные станции и узлы: системы автоматизированного проектирования и расчета: учебное пособие | Ростов-на-Дону:<br>РГУПС,<br>2019 | <a href="https://e.lanbook.com/book/134030">https://e.lanbook.com/book/134030</a>     |
| Л1.4 | Косенко С. А.                                                                             | Устройство, ремонт и содержание железнодорожного пути: учебное пособие                                | Москва:<br>УМЦ<br>ЖДТ, 2023       | <a href="https://umczt.ru/books/1016/284222/">https://umczt.ru/books/1016/284222/</a> |
| Л1.5 | Числов О. Н.                                                                              | Проектирование пассажирских и технических станций: учебное пособие                                    | Ростов-на-Дону:<br>РГУПС,<br>2023 | <a href="https://umczt.ru/books/1016/289024/">https://umczt.ru/books/1016/289024/</a> |
| Л1.6 | Апатцев В. И.,<br>Вакуленко С. П.,<br>Головнич, А. К.,<br>Пазойский Ю. О.,<br>Рыбин П. К. | Железнодорожные станции и узлы: учебник                                                               | , 2024                            | <a href="https://umczt.ru/books/1016/289621/">https://umczt.ru/books/1016/289621/</a> |

### 6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

#### 6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1 Microsoft Office

#### 6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1 Информационная справочная система Техэксперт <https://tech.company-dis.ru>

6.2.2.2 Информационная справочная система "Гарант" <http://www.garant.ru>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).                                |
| 7.2 | Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное) |
| 7.3 | Помещения для курсового проектирования / выполнения курсовых работ, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (стационарными или переносными).                                                                                                                                              |
| 7.4 | Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.                                                                                                                       |
| 7.5 | Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                   |