

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой  
(к110) ТЖД



Яранцев М.В., канд.  
техн. наук, доцент

25.05.2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Цифровые технологии в профессиональной деятельности**

для специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Составитель(и): к.т.н., доцент, Пляскин А.К.

Обсуждена на заседании кафедры: (к110) ТЖД

Протокол от 18.05.2022г. № 6

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 25.05.2022 г. № 4

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  
(к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

**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  
(к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

**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  
(к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

**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  
(к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Цифровые технологии в профессиональной деятельности  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 215

Квалификация **инженер путей сообщения**

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 **3 ЗЕТ**

|                         |     |                            |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 108 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе:            |     | зачёты (семестр) 9         |
| контактная работа       | 64  |                            |
| самостоятельная работа  | 44  |                            |

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

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&amp;b&gt;&lt;Семес<br/>тр на курсе&gt;</b> ) | <b>9 (5.1)</b> |    | Итого |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------|----|-------|----|
| Неделя                                                                     | 17 5/6         |    |       |    |
| Вид занятий                                                                | уп             | рп | уп    | рп |
| Лекции                                                                     | 32             | 32 | 32    | 32 |
| Практические                                                               | 32             |    | 32    |    |
| Итого ауд.                                                                 | 64             | 32 | 64    | 32 |
| Контактная<br>работа                                                       | 64             | 32 | 64    | 32 |
| Сам. работа                                                                | 44             |    | 44    |    |
| Итого                                                                      | 108            | 32 | 108   | 32 |

# 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

|                 |                                                                                                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код дисциплины: | Б1.О.37                                                                                               |
| 2.1             | Требования к предварительной подготовке обучающегося:                                                 |
| 2.2             | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

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

**ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

### Знать:

основы теории информации, технические и программные средства реализации современных информационных технологий, глобальные и локальные компьютерные сети, базы данных; системы управления базами данных и системы автоматизированного управления и технического диагностирования для решения профессиональных задач в области эксплуатации, ремонта, обслуживания и диагностики объектов подвижного состава; место различных составляющих САПР в процедурах жизненного цикла подвижного состава и методы автоматизированного проектирования и расчета механических и электронных устройств.

### Уметь:

использовать вычислительную технику в производственном процессе и повседневной жизни; использовать уже созданную и создавать собственную программную среду для решения поставленной задачи; применять системы управления базами данных и системы автоматизированного управления и технического диагностирования на предприятиях по ремонту и эксплуатации подвижного состава; использовать средства моделирования и конструирования электронных устройств подвижного состава и оптимизировать объекты проектов в САПР.

### Владеть:

техническими и программными средствами реализации современных информационно-коммуникационных технологий; навыками применения

автоматизированных компьютерных технологий и автоматизированных диагностических систем при решении профессиональных задач;  
 основами проектирования и оптимизации механических и электронных устройств подвижного состава и навыками работы в современных пакетах прикладных программ САПР.

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

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                 | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|------------|------------|------------|
|             | <b>Раздел 1.</b>                                                                                                                          |                |       |             |            |            |            |
| 1.1         | Цифровизация, как фактор развития общества. АСУ государственного уровня. Цифровая экономика Российской Федерации /Лек/                    | 9              | 2     | ОПК-2       |            | 0          |            |
| 1.2         | Понятие цифровой и информационной системы. Жизненный цикл цифровых и информационных систем /Лек/                                          | 9              | 2     | ОПК-2       |            | 0          |            |
| 1.3         | Информационные и коммуникационные технологии. Современные технические и программные средства. Пространственное распределение данных /Лек/ | 9              | 2     | ОПК-2       |            | 0          |            |
| 1.4         | Основы автоматизированных систем управления производством /Лек/                                                                           | 9              | 2     | ОПК-2       |            | 0          |            |
| 1.5         | Стратегия цифровизация транспортной отрасли /Лек/                                                                                         | 9              | 2     | ОПК-2       |            | 0          |            |
| 1.6         | Этапы автоматизации железнодорожного транспорта /Лек/                                                                                     | 9              | 2     | ОПК-2       |            | 0          |            |
| 1.7         | Большие данные. Нейротехнологии и искусственный интеллект на транспорте                                                                   | 9              | 2     | ОПК-2       |            | 0          |            |
| 1.8         | Новые производственные технологии. Квантовые системы /Лек/                                                                                | 9              | 2     | ОПК-2       |            | 0          |            |
| 1.9         | Цифровая (информационная) безопасность /Лек/                                                                                              | 9              | 2     | ОПК-2       |            | 0          |            |
| 1.10        | Информационные процессы и особенности процедур сбора, передачи, обработки, накопления и отображения информации в АСУЖТ. /Лек/             | 9              | 2     | ОПК-2       |            | 0          |            |
| 1.11        | Отраслевое разделение АСУЖТ по направлениям деятельности. Цифровые подсистемы /Лек/                                                       | 9              | 2     | ОПК-2       |            | 0          |            |
| 1.12        | Автоматизированные системы диспетчерского управления. График исполненного движения /Лек/                                                  | 9              | 2     | ОПК-2       |            | 0          |            |
| 1.13        | Промышленный интернет. Особые технологии работы. /Лек/                                                                                    | 9              | 2     | ОПК-2       |            | 0          |            |
| 1.14        | Бесшовные технологии цифровизации транспортной инфраструктуры и услуг                                                                     | 9              | 2     | ОПК-2       |            | 0          |            |

|      |                                                       |   |   |       |  |   |  |
|------|-------------------------------------------------------|---|---|-------|--|---|--|
| 1.15 | Цифровые технологии в локомотивном комплексе<br>/Лек/ | 9 | 2 | ОПК-2 |  | 0 |  |
| 1.16 | Цифровые технологии в вагонном комплексе<br>/Лек/     | 9 | 2 | ОПК-2 |  | 0 |  |

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

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

##### 6.1. Рекомендуемая литература

**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

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

| Аудитория | Назначение                                                | Оснащение                                                          |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 3116      | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | ПК, мультимедийный проектор, меловая доска, комплект мебели, экран |

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