

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич  
 Должность: И.о. ректора  
 Дата подписания: 03.07.2026 11:59:32  
 Уникальный программный ключ:  
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

## ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное  
 образовательное учреждение высшего образования  
 "Сибирский государственный университет водного транспорта"**

**Б1.В.ДЭ.02.01**

### **Цифровые технологии в управлении транспортом рабочая программа дисциплины (модуля)**

|                           |                                          |                                                                                                   |   |
|---------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Закреплена за кафедрой    | <b>Управления транспортным процессом</b> |                                                                                                   |   |
| Образовательная программа | 26.03.01                                 | Направление подготовки "Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства" | и |
|                           |                                          | Профиль "Управление водными и мультимодальными перевозками"                                       |   |
|                           |                                          | год начала подготовки 2025                                                                        |   |
| Квалификация              | <b>бакалавр</b>                          |                                                                                                   |   |
| Форма обучения            | <b>очная</b>                             |                                                                                                   |   |
| Общая трудоемкость        | <b>2 ЗЕТ</b>                             |                                                                                                   |   |
| Часов по учебному плану   | 72                                       | Виды контроля на курсах:<br>зачет 5                                                               |   |
| в том числе:              |                                          |                                                                                                   |   |
| аудиторные занятия        | 28                                       |                                                                                                   |   |
| самостоятельная работа    | 40                                       |                                                                                                   |   |

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&amp;b&gt;&lt;Семестр<br/>на курсе&gt;</b> ) | <b>5 (3.1)</b> |    | Итого |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|----|-------|----|
| Неделя                                                                    | 14 3/6         |    |       |    |
| Вид занятий                                                               | уп             | ип | уп    | ип |
| Лекции                                                                    | 14             | 14 | 14    | 14 |
| Практические                                                              | 14             | 14 | 14    | 14 |
| Иная контактная<br>работа                                                 | 4              | 4  | 4     | 4  |
| Итого ауд.                                                                | 28             | 28 | 28    | 28 |
| Контактная работа                                                         | 32             | 32 | 32    | 32 |
| Сам. работа                                                               | 40             | 40 | 40    | 40 |
| Итого                                                                     | 72             | 72 | 72    | 72 |

Рабочая программа дисциплины

**разработана в соответствии с ФГОС:**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 26.03.01 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 21)

**составлена на основании учебного плана образовательной программы:**

26.03.01 Направление подготовки "Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства"  
Профиль "Управление водными и мультимодальными перевозками"  
год начала подготовки 2025

**Рабочую программу составил(и):**

*к.т.н., Доцент, Синицын Михаил Геннадьевич*

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Масленников Сергей Николаевич

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|     |                                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Изучить принципы, методы, средства и формы управления производством и транспортным процессом с целью повышения эффективности производства и его прибыльности. |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

|                    |                                                                                                              |            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б1.В.ДЭ.02 |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |            |
| 2.1.1              | Обработка и обслуживание флота                                                                               |            |
| 2.1.2              | Организация взаимодействия в транспортных узлах                                                              |            |
| 2.1.3              | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                      |            |
| 2.1.4              | Транспортная логистика                                                                                       |            |
| 2.1.5              | Общая логика и основы судовождения                                                                           |            |
| 2.1.6              | Международные перевозки                                                                                      |            |
| 2.1.7              | Общий курс транспорта                                                                                        |            |
| 2.1.8              | Транспортная энергетика                                                                                      |            |
| 2.1.9              | История транспорта России                                                                                    |            |
| 2.1.10             | Практика по технологии и организации перевозок                                                               |            |
| 2.1.11             | Технологические основы интеллектуальных транспортных систем                                                  |            |
| 2.1.12             | Практика по технологии и организации перевозок                                                               |            |
| 2.1.13             | Технологические основы интеллектуальных транспортных систем                                                  |            |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |            |
| 2.2.1              | Обработка и обслуживание флота                                                                               |            |
| 2.2.2              | Преддипломная практика                                                                                       |            |
| 2.2.3              | Обработка и обслуживание флота                                                                               |            |
| 2.2.4              | Преддипломная практика                                                                                       |            |

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

**ПК-4: Способен к разработке и внедрению современных транспортно-логистических систем, технологий интермодальных и мультимодальных перевозок**

ПК-4.1: Владеет принципами формирования и функционирования современных и перспективных транспортно-логистических систем, технологии интермодальных и мультимодальных перевозок

ПК-4.2: Разрабатывает современные транспортно-логистические системы, технологии интермодальных и мультимодальных перевозок

ПК-4.3: Использует методы разработки и применяет современные транспортно-логистические системы, технологии интермодальных и мультимодальных перевозок

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                        |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                          |
| 3.1.1      | - состав цифровых технологий при осуществлении транспортно-логистических процессов.                                                                                    |
| 3.1.2      | - условия правового обеспечения цифровых технологий.                                                                                                                   |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                          |
| 3.2.1      | - пользоваться способами выбора состава цифровых технологий в управлении транспортом.                                                                                  |
| 3.2.2      | - применять нормативно-правовые документы, регулирующих цифровую экономику.                                                                                            |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                        |
| 3.3.1      | - методами оценки эффективности цифровых технологий в управлении транспортом.                                                                                          |
| 3.3.2      | - навыком использования источников отечественной и зарубежной информации о цифровых технологиях, анализировать и содержательно интерпретировать полученную информацию. |

| 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                              |                |       |              |           |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------|-----------|
| Вид занятия                      | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                    | Семестр / Курс | Часов | Литература   | ПрПо дгот |
| Раздел                           | <b>Раздел 1. Цифровые технологии в транспортной отрасли</b>                                  |                |       |              |           |
| Лек                              | Цифровые технологии основные понятия и сфера применения /Лек/                                | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Пр                               | Цифровые технологии основные понятия и сфера применения /Пр/                                 | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Ср                               | Цифровые технологии основные понятия и сфера применения /Ср/                                 | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Лек                              | Основные проблемы транспортной отрасли и их пути решения с помощью цифровых технологий /Лек/ | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Пр                               | Основные проблемы транспортной отрасли и их пути решения с помощью цифровых технологий /Пр/  | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Ср                               | Основные проблемы транспортной отрасли и их пути решения с помощью цифровых технологий /Ср/  | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Раздел                           | <b>Раздел 2. Цифровой документооборот в цепи поставок</b>                                    |                |       |              |           |
| Лек                              | Электронные документы /Лек/                                                                  | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Пр                               | Электронные документы /Пр/                                                                   | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Ср                               | Электронные документы /Ср/                                                                   | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Лек                              | Электронно-цифровые подписи /Лек/                                                            | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Пр                               | Электронно-цифровые подписи /Пр/                                                             | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Ср                               | Электронно-цифровые подписи /Ср/                                                             | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Лек                              | Веб сервисы и мобильные приложения. Калькуляторы перевозки /Лек/                             | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Пр                               | Веб сервисы и мобильные приложения. Калькуляторы перевозки /Пр/                              | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Ср                               | Веб сервисы и мобильные приложения. Калькуляторы перевозки /Ср/                              | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Раздел                           | <b>Раздел 3. Цифровая логистика и социально-экономическое развитие общества</b>              |                |       |              |           |
| Лек                              | Социальные аспекты цифровой логистики /Лек/                                                  | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Пр                               | Социальные аспекты цифровой логистики /Пр/                                                   | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Ср                               | Социальные аспекты цифровой логистики /Ср/                                                   | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Лек                              | Влияние роботизации на экономику развивающихся стран /Лек/                                   | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Пр                               | Влияние роботизации на экономику развивающихся стран /Пр/                                    | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Ср                               | Влияние роботизации на экономику развивающихся стран /Ср/                                    | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Лек                              | Правовые аспекты цифровой логистики /Лек/                                                    | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Пр                               | Правовые аспекты цифровой логистики /Пр/                                                     | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Ср                               | Правовые аспекты цифровой логистики /Ср/                                                     | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Лек                              | Морально-этические аспекты цифровой логистики /Лек/                                          | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Пр                               | Морально-этические аспекты цифровой логистики /Пр/                                           | 5              | 1     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Ср                               | Морально-этические аспекты цифровой логистики /Ср/                                           | 5              | 3     | Л1.1Л2.1Л3.1 | 0         |
| Раздел                           | <b>Раздел 4. Складские роботизированные системы</b>                                          |                |       |              |           |

|        |                                                                        |   |     |                  |   |
|--------|------------------------------------------------------------------------|---|-----|------------------|---|
| Лек    | Роботизированные системы для складов /Лек/                             | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Ср     | Роботизированные системы для складов /Ср/                              | 5 | 3   | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Пр     | Роботизированные системы для складов /Пр/                              | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Лек    | Роботы-ассистенты, роботы-сортировщики, роботы-уборщики и прочие /Лек/ | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Пр     | Роботы-ассистенты, роботы-сортировщики, роботы-уборщики и прочие /Пр/  | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Ср     | Роботы-ассистенты, роботы-сортировщики, роботы-уборщики и прочие /Ср/  | 5 | 3   | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Лек    | Системы управления /Лек/                                               | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Пр     | Системы управления /Пр/                                                | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Ср     | Системы управления /Ср/                                                | 5 | 3   | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Лек    | Технологии распознавания речи /Лек/                                    | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Пр     | Технологии распознавания речи /Пр/                                     | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Ср     | Технологии распознавания речи /Ср/                                     | 5 | 3   | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Лек    | Дополненная реальность. Технологии распознавания образов /Лек/         | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Пр     | Дополненная реальность. Технологии распознавания образов /Пр/          | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Ср     | Дополненная реальность. Технологии распознавания образов /Ср/          | 5 | 3   | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Лек    | Дроны для перемещения грузов и проведения инвентаризации /Лек/         | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Пр     | Дроны для перемещения грузов и проведения инвентаризации /Пр/          | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Ср     | Дроны для перемещения грузов и проведения инвентаризации /Ср/          | 5 | 3   | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Раздел | <b>Раздел 5. Перспективные цифровые технологии на транспорте</b>       |   |     |                  |   |
| Лек    | Перспективные технологии на транспорте /Лек/                           | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Пр     | Перспективные технологии на транспорте /Пр/                            | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Ср     | Перспективные технологии на транспорте /Ср/                            | 5 | 3   | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Лек    | Грузовой Uber, перспективы, проблемы, проекты. /Лек/                   | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Пр     | Грузовой Uber, перспективы, проблемы, проекты. /Пр/                    | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Ср     | Грузовой Uber, перспективы, проблемы, проекты. /Ср/                    | 5 | 3   | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Лек    | Автономный транспорт, беспилотные транспортные средства /Лек/          | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Пр     | Автономный транспорт, беспилотные транспортные средства /Пр/           | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Ср     | Автономный транспорт, беспилотные транспортные средства /Ср/           | 5 | 2   | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Лек    | Прочие сервисы доставки /Лек/                                          | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Пр     | Прочие сервисы доставки /Пр/                                           | 5 | 0,5 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| Ср     | Прочие сервисы доставки /Ср/                                           | 5 | 3   | Л1.1Л2.1Л3.<br>1 | 0 |
| ИКР    | Текущий контроль /ИКР/                                                 | 5 | 4   |                  | 0 |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Раздел 1 Цифровые технологии в транспортной отрасли

#### Тема 1.1 Цифровые технологии основные понятия и сфера применения

Цифровые технологии – это дискретная система, которая базируется на способах кодирования и трансляции информационных данных, позволяющих решать разнообразные задачи за относительно короткие отрезки времени.

#### Тема 2.1 Основные проблемы транспортной отрасли и их пути решения с помощью цифровых технологий

Основная сложность при внедрении цифровых технологий, в принятии решения двигаться в направлении цифровизации. Причина в том, что реализация данной стратегии требует определенных ресурсов, и их объем зависит от масштабности внедряемых изменений

### Раздел 2 Цифровой документооборот в цепи поставок

#### Тема 2.1 Электронные документы

Электронный документ - это документированная информация, представленная в электронной форме, то есть в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах

#### Тема 2.2 Электронно-цифровые подписи

Это эквивалент обыкновенной подписи. ЭЦП имеет статус правомочного реквизита. Она позволяет завизировать электронный документ, а также фиксирует состояние информации в нем в неизменном с момента подписания виде. Электронная подпись – результат криптографического шифрования и состоит из трех элементов: криптопровайдера, ключевой пары и сертификата ключа. Электронная подпись не отображается в документе, как обычная роспись ручкой.

#### Тема 2.3 Веб сервисы и мобильные приложения. Калькуляторы перевозки

Мобильный умный калькулятор — ежедневный рабочий инструмент для логистов в транспортно-экспедиционном бизнесе. Он помогает корректно рассчитывать рентабельность грузоперевозок и заключать только выгодные сделки с конкурентными ставками.

### Раздел 3 Цифровая логистика и социально-экономическое развитие общества

#### Тема 3.1 Социальные аспекты цифровой логистики

Цифровые технологии постепенно проникают во все сферы российского бизнеса. Логистика — одна из них. Особенно продуктивно внедрение передовых инструментов в транспортной отрасли.

#### Тема 3.2 Влияние роботизации на экономику развивающихся стран

Существующие методики оценки уровня роботизации далеки от совершенства. С учетом других важных факторов, картина успешности роботизации мира совсем иная, нежели чем глядя на цифры, собранные IFR. Роботы - это ключевой инструмент для повышения производительности труда и стандартов жизни

#### Тема 3.3 Правовые аспекты цифровой логистики

Программа «Цифровая экономика». Определение, цели, уровни, направления, технологии и ожидаемые результаты. Подходы к развитию цифровой экономики в РФ, странах ЕАЭС и, в развитых странах мировой экономической системы. Риски и преимущества национальной стратегии. Организационные механизмы развития направления

#### Тема 3.4 Морально-этические аспекты цифровой логистики

Проблемы глобальных логистических систем и их роли в международной кооперации, как правило, рассматриваются в двух аспектах. Первый касается создания и дальнейшего развития межгосударственных, транснациональных микрологистических систем для свободного перемещения через границы товаров, капитала и информации.

### Раздел 4. Складские роботизированные системы

#### Тема 4.1 Роботизированные системы для складов

Складские роботы - это роботы, предназначенные для ведения операций на складах. Существует уже несколько их разновидностей, а также комплексные решения автоматизации складов, задействующие, например, промышленные

манипуляторы, мобильные роботизированные тележки, паллетайзеры и т.п. технику.

#### Тема 4.2 Роботы-ассистенты, роботы-сортировщики, роботы-уборщики и прочие

Роботы незаменимы при упаковке товаров, например, в системах онлайн-торговли. В идеале они должны уметь справляться с задачей разбора предметов из кучи, с их точной идентификацией. Это можно делать, например, если иметь цифровую базу трехмерных изображений всех предметов, которыми манипулирует робот.

#### Тема 4.3 Системы управления

Применение различных робототехнических систем для замещения человека в опасных условиях все больше и больше распространяется. Роботы разминируют заряды, производят разведку местности, ищут пострадавших в завалах и во время пожаров. Отдельно развивается класс роботов для проведения спасательных операций на подземных объектах, таких как, шахты, горные выработки, метрополитен

#### Тема 4.4 Технологии распознавания речи

В области современных речевых технологий, помимо трех основных задач — распознавания речи, синтеза речи по тексту, а также голосовой биометрии — наиболее востребованными разработками, как в России, так и за рубежом, являются: запись звука и речи; шумоочистка и улучшение разборчивости речевого сигнала; интеллектуальный анализ и обработка речевых данных

#### Тема 4.5 Дополненная реальность. Технологии распознавания образов

Дополненная реальность, технология, позволяющая совмещать виртуальный, моделируемый при помощи компьютера, и реальный, окружающий нас, мир

#### Тема 4.6 Дроны для перемещения грузов и проведения инвентаризации

Во все времена человечество стремилось автоматизировать свой труд, переложить на машины тяжелую работу, увеличить выработку конечного продукта, уменьшить сроки реализации процессов. В последнее время цифровизации и роботизации уделяется особое внимание, ведь умные машины способны эффективно справляться и оптимизировать широкий спектр человеческого труда.

### Раздел 5 Перспективные цифровые технологии на транспорте

#### Тема 5.1 Перспективные технологии на транспорте.

Тренд на либерализацию, обеспечивший конкуренцию на транспорте, в том числе и конкуренцию между разными видами транспорта, заставляет непрерывно искать технические и организационные решения, меняющие к лучшему облик транспортного мира. За последний десяток лет транспортные средства изменились чуть ли не на столько, сколько за предыдущие двадцать-тридцать лет.

#### Тема 5.2 Грузовой Uber, перспективы, проблемы, проекты

Сразу несколько технологических стартапов в США надеются совершить переворот на рынке грузовых перевозок, подобно тому перевороту, который совершила технология Uber на рынке услуг такси. «Uber для грузовиков» – так любят, например, называть себя разработчики мобильных приложений, связывающих отправки

дальнобойщиками. Целому ряду таких компаний в последнее время удалось привлечь значительные средства от венчурных инвесторов

#### Тема 5.3 Автономный транспорт, беспилотные транспортные средства

Автомобильная индустрия претерпевает существенную трансформацию: крупнейшие производители машин совместно с ИТ и телеком разработчиками идут к созданию транспортных средств с возможностью полностью автономного вождения. Тренд уже очевиден – в будущем беспилотный транспорт станет массовым явлением, но на пути к эпохе полностью автономных автомобилей еще предстоит решить массу задач. В том или ином виде функции беспилотного вождения – например, парковки или езды на определенных типах дорог, уже есть в некоторых коммерчески доступных моделях автомобилей

#### Тема 5.4 Прочие сервисы доставки

Еще одним привлекательным форматом доставки для жителей крупных российских городов являются почтоматы. В основном их устанавливают в самых проходимых местах, таких как торговые центры, метро, сетевые супермаркеты и т. д. Возможность в удобное время самостоятельно получить заказ рядом с домом или работой делает этот способ доставки для большого числа потребителей самым востребованным.

| <b>6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>6.1. Перечень видов оценочных средств</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Тестовые задания<br>Вопросы к практическим работам                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>6.2. Темы письменных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Практические работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <b>6.3. Контрольные вопросы и задания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <p>Что такое цифровые технологии?<br/> Сферы применения цифровых технологий?<br/> Что такое роботизированные системы?<br/> Составляющие роботизированных систем?<br/> Классификация роботизированных систем?<br/> Применение роботов в складской сфере?<br/> Классификация роботов участвующих в складской работе?<br/> Что такое грузовой Uber?<br/> Проблемы и перспективы внедрения грузового Uber?<br/> Проблемы транспортной отрасли и пути решения по средствам цифровых технологий?<br/> Формирования систем управления при помощи цифровых технологий?<br/> Перспективные технологии для создания цифровой экономической системы?<br/> Методы внедрения цифровых технологий на транспорте?<br/> Веб- сервисы применяемые в транспортной отрасли?<br/> Роботизация как фактор развития транспортной сферы?<br/> Разнообразие сервисов доставки?<br/> Использование электронного документооборота при перевозках?<br/> Разнообразие электронных документов?<br/> Разновидности автономного транспорта?<br/> Характеристики беспилотных транспортных средств?<br/> Влияние цифровой логистики на социальную сферу?<br/> Технологии распознавания речи?<br/> Дополненная реальность?<br/> Технологии распознавания образов?<br/> Правовые аспекты цифровой логистики?<br/> Морально-этические аспекты цифровой логистики?<br/> для перемещения грузов и проведения инвентаризации?</p> |  |
| <b>6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| <p>Методика оценки зачета<br/> Зачет по дисциплине направлен на оценку освоения знаний, умений и навыков, характеризующих освоение части компетенций.<br/> Зачёт ставится по итогам успешного выполнения всех практических работ, а также освоения теоретического материала, изученного как на лекциях, так и самостоятельно.<br/> При условии своевременного выполнения всех работ оценка «зачтено» выставляется без специального собеседования.<br/> При условии выполнения требований РПД, но наличии пропусков занятий для получения зачета обучающийся проходит итоговое тестирование. Итоговая оценка зачета имеет значение «зачтено - не зачтено».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |

| <b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                                                                               |                                                                              |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>7.1 Рекомендуемая литература</b>                                            |                                                                                               |                                                                              |                          |
| <b>7.1.1. Основная литература</b>                                              |                                                                                               |                                                                              |                          |
|                                                                                | Авторы, составители                                                                           | Заглавие                                                                     | Издательство, год        |
| Л1.1                                                                           | Синицын Михаил Геннадьевич,<br>Синицын Геннадий Яковлевич,<br>Ноздрачёва Наталья Владимировна | Технологические основы интеллектуальных транспортных систем: учебное пособие | Новосибирск: СГУВТ, 2021 |
| <b>7.1.2. Дополнительная литература</b>                                        |                                                                                               |                                                                              |                          |
|                                                                                | Авторы, составители                                                                           | Заглавие                                                                     | Издательство, год        |

|                                       |                     |                                                                                           |                             |
|---------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                       | Авторы, составители | Заглавие                                                                                  | Издательство, год           |
| Л2.1                                  | Копылов Ю. Р.       | Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения: учебник                           | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |
| <b>7.1.3. Методические разработки</b> |                     |                                                                                           |                             |
|                                       | Авторы, составители | Заглавие                                                                                  | Издательство, год           |
| Л3.1                                  | Рочев К. В.         | Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |

### 7.3 Перечень программного обеспечения

Операционная система Windows

Пакет прикладного программного обеспечения Microsoft Office

### 7.4 Перечень информационных справочных систем

Справочная Правовая Система КонсультантПлюс

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

| Назначение                                                                 | Оборудование                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; ПК – 13 шт. (в т.ч преподавательский)                                                       |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                  | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной) |
| Учебная аудитория для проведения практических занятий                      | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной) |
| Учебная аудитория для проведения практических занятий                      | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели                                                                                              |