

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к107) Транспортно-технологические  
комплексы

Гамоля Ю.А., канд.  
техн. наук, доцент

06.06.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Машины и оборудование непрерывного транспорта**

для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Составитель(и): Ст. преподаватель, Васильев Донат Александрович

Обсуждена на заседании кафедры: (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от 10.05.2023г. № 4

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

---

---

**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  
(к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., 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  
(к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., 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  
(к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
(к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины **Машины и оборудование непрерывного транспорта**  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 № 935

Квалификация **инженер**

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 **4 ЗЕТ**

|                         |     |                            |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе:            |     | зачёты с оценкой 6         |
| контактная работа       | 52  | курсовые работы 6          |
| самостоятельная работа  | 92  |                            |

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

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на курсе>) | 6 (3.2) |     | Итого |     |
|--|---------|-----|-------|-----|
|  | Неделя  |     |       |     |
| Вид занятий                            | уп      | рп  | уп    | рп  |
| Лекции                                 | 16      | 16  | 16    | 16  |
| Лабораторные                           | 16      | 16  | 16    | 16  |
| Практические                           | 16      | 16  | 16    | 16  |
| Контроль самостоятельной работы        | 4       | 4   | 4     | 4   |
| В том числе инт.                       | 24      | 24  | 24    | 24  |
| Итого ауд.                             | 48      | 48  | 48    | 48  |
| Контактная работа                      | 52      | 52  | 52    | 52  |
| Сам. работа                            | 92      | 92  | 92    | 92  |
| Итого                                  | 144     | 144 | 144   | 144 |

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | Назначение и классификация машин непрерывного транспорта; режимы работы и условия эксплуатации; транспортируемые грузы, их характеристики и свойства; основные составные части конвейеров; тяговые органы, их конструкция и особенности; теория и основы расчета конвейеров, расчет производительности, мощности привода; ленточные конвейеры: теория и расчет, выбор основных элементов, тяговый расчет, расчет режимов пуска и торможения; пластинчатые конвейеры и эскалаторы, особенности конструкции и расчета; скребковые конвейеры порционного и сплошного волочения, ковшовые, скребково-ковшовые, люлочные, подвесные, тележечные, грузоведущие конвейеры, их принцип действия, особенности конструкции и расчета; элеваторы ковшовые и для штучных грузов; машины непрерывного транспорта без тягового органа: винтовые конвейеры, вращающиеся трубы, роликовые, инерционные, штанговые, шаговые конвейеры, гравитационные (самотечные) устройства, конструкция, особенности расчета; пневматический и гидравлический транспорт, принцип действия, разновидности, оборудование, основы теории и расчета; бункеры и их элементы, расчет; подвесные канатные дороги, разновидности, основы расчета и конструирования. |
|-----|---|

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

|                 |  |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.О.24  |
| <b>2.1</b>      | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1           | Строительная механика и металлические конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования |
| 2.1.2           | Электрооборудование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования                               |
| 2.1.3           | Теория механизмов и машин  |
| 2.1.4           | Наземные транспортные системы  |
| <b>2.2</b>      | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>           |
| 2.2.1           | Грузоподъемные машины и оборудование   |
| 2.2.2           | Детали машин и основы конструирования  |
| 2.2.3           | Технологическая (производственно-технологическая) практика   |
| 2.2.4           | Энергетические установки подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования                          |
| 2.2.5           | Автотракторный транспорт   |
| 2.2.6           | Погрузочно-разгрузочные машины   |

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

|  |
|--|
| <b>ОПК-5: Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов;</b> |
| <b>Знать:</b>  |
| Инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, методы использования прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.                        |
| <b>Уметь:</b>  |
| Использовать инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, методы использования прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.           |
| <b>Владеть:</b>  |
| Методами использования инструментария формализации инженерных, научно-технических задач, прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.                      |
| <b>ПК-1: Способен анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации путевых, подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе</b>                 |
| <b>Знать:</b>  |
| Актуальное на настоящее время состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации путевых, подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.                      |
| <b>Уметь:</b>  |
| Анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации путевых, подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.                                      |
| <b>Владеть:</b>  |

Навыками анализа состояния и перспектив развития средств механизации и автоматизации путевых, подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

**ПК-5: Способен анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе**

**Знать:**

Актуальное на настоящее время состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

**Уметь:**

Анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

**Владеть:**

Навыками анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

**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. Лекции</b>   |                |       |                 |                                     |            |                     |
| 1.1         | Назначение и классификация машин непрерывного транспорта; режимы работы и условия эксплуатации /Лек/  | 6              | 2     | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0          |                     |
| 1.2         | Транспортируемые грузы, их характеристики и свойства; Свойства перемещаемых грузов. Производительность МНТ /Лек/  | 6              | 2     | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0          |                     |
| 1.3         | Основные составные части конвейеров; тяговые органы, их конструкция и особенности; теория и основы расчета конвейеров, расчет производительности, мощности привода; ленточные конвейеры: теория и расчет, выбор основных элементов, тяговый расчет, расчет режимов пуска и торможения /Лек/ | 6              | 2     | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0          |                     |
| 1.4         | Пластинчатые конвейеры и эскалаторы, особенности конструкции и расчета; скребковые конвейеры порционного и сплошного волочения, ковшовые, скребково-ковшовые, люлечные, подвесные, тележечные. /Лек/  | 6              | 2     | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 2          | Ситуационный анализ |
| 1.5         | Грузоведущие конвейеры, их принцип действия, особенности конструкции и расчета; элеваторы ковшовые и для штучных грузов. /Лек/  | 6              | 2     | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 2          | Ситуационный анализ |
| 1.6         | Машины непрерывного транспорта без тягового органа: винтовые конвейеры, вращающиеся трубы, роликовые, инерционные, штанговые, шаговые конвейеры. /Лек/  | 6              | 2     | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0          |                     |
| 1.7         | Гравитационные (самотечные) устройства, конструкция, особенности расчета; пневматический и гидравлический транспорт, принцип действия, разновидности, оборудование, основы теории и расчета; /Лек/  | 6              | 2     | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 2          | Ситуационный анализ |
| 1.8         | Бункеры и их элементы, расчет; подвесные канатные дороги, разновидности, основы расчета и конструирования. /Лек/  | 6              | 2     | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 2          | Ситуационный анализ |

|     |   |   |   |                 |                                     |   |          |
|-----|---|---|---|-----------------|-------------------------------------|---|----------|
|     | <b>Раздел 2. Практические</b>   |   |   |                 |                                     |   |          |
| 2.1 | Анализ и дополнение исходных данных для расчета конвейера с гибким тяговым органом. Составление предварительной расчетной схемы. /Пр/               | 6 | 2 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 |          |
| 2.2 | Определение условий работы и режимов работы конвейера /Пр/  | 6 | 2 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | Диспуты  |
| 2.3 | Расчет и выбор резинотканевой ленты конвейера /Пр/  | 6 | 2 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 |          |
| 2.4 | Расчет и выбор направляющих и поддерживающих устройств конвейеров /Пр/  | 6 | 2 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | Диспуты  |
| 2.5 | Тяговый расчет конвейера. Определение сопротивлений /Пр/  | 6 | 2 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 |          |
| 2.6 | Тяговый расчет конвейера. Определение тяговой силы и построение тяговой диаграммы /Пр/  | 6 | 2 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | Диспуты  |
| 2.7 | Расчет и подбор элементов приводов конвейеров /Пр/  | 6 | 2 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 |          |
| 2.8 | Проверочные расчеты при проектировании конвейеров с гибким тяговым органом /Пр/   | 6 | 2 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | Диспуты  |
|     | <b>Раздел 3. Лабораторные</b>   |   |   |                 |                                     |   |          |
| 3.1 | Исследование физико-механических свойств перемещаемых грузов. /Лаб/   | 6 | 2 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 2 | Тренинги |
| 3.2 | Исследование конструкции и параметров тяговых органов конвейеров. /Лаб/   | 6 | 2 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 2 | Тренинги |
| 3.3 | Исследование конструкции и параметры поддерживающих устройств конвейеров. /Лаб/   | 6 | 2 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 2 | Тренинги |
| 3.4 | Исследование параметров и конструкции ленточного конвейера. /Лаб/   | 6 | 2 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 2 | Тренинги |
| 3.5 | Цепные конвейеры. Исследование конструкции и параметров пластинчатого конвейера. Исследование конструкции и параметров скребкового конвейера. /Лаб/ | 6 | 2 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 2 | Тренинги |
| 3.6 | Исследование конструкции и параметров элеватора. /Лаб/  | 6 | 2 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 2 | Тренинги |
| 3.7 | Исследование конструкции и параметров винтового конвейера. /Лаб/  | 6 | 2 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 2 | Тренинги |

|                             |   |   |    |                 |                                     |   |          |
|-----------------------------|---|---|----|-----------------|-------------------------------------|---|----------|
| 3.8                         | Исследование конструкции и параметров пневмотранспортных и гидротранспортных установок. /Лаб/ | 6 | 2  | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 2 | Тренинги |
| <b>Раздел 4. Сам.работа</b> |   |   |    |                 |                                     |   |          |
| 4.1                         | Изучение литературы теоретического курса /Ср/   | 6 | 18 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 |          |
| 4.2                         | Оформление и подготовка отчетов по ЛР /Ср/  | 6 | 30 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 |          |
| 4.3                         | Подготовка к практическим занятиям /Ср/   | 6 | 16 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 |          |
| 4.4                         | Выполнение КР /КР/  | 6 | 20 | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 |          |
| 4.5                         | Подготовка к зачету /ЗачётСОц/  | 6 | 8  | ОПК-5 ПК-1 ПК-5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<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 | Гамоля Ю.А.,<br>Позынич Е.К. | Машины непрерывного транспорта. Курс лекций: учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008, |
| Л1.2 | Ромакин Н.Е.                 | Машины непрерывного транспорта: учеб. пособие для вузов    | Москва: Академия, 2008,         |

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

|      | Авторы, составители           | Заглавие                                   | Издательство, год               |
|------|-------------------------------|--|---------------------------------|
| Л2.1 | Позынич Е.К.,<br>Позынич К.П. | Расчет ленточного конвейера: Учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2006, |

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

|      | Авторы, составители | Заглавие  | Издательство, год               |
|------|---------------------|---|---------------------------------|
| Л3.1 | Позынич Е.К.        | Машины и оборудование непрерывного транспорта: сб. лабораторных работ | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016, |

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

|    |   |   |
|----|---|---|
| Э1 | Центральная нормативно-методическая библиотека                      | <a href="http://www.mlgvs.ru/library.html#search/">http://www.mlgvs.ru/library.html#search/</a> |
| Э2 | Библиотека технической литературы                                   | <a href="http://www.chipmaker.ru/">http://www.chipmaker.ru/</a>                                 |
| Э3 | Электронный каталог НТБ   | <a href="http://ntb.festu.khv.ru/">http://ntb.festu.khv.ru/</a>                                 |
| Э4 | Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» | <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</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

|   |
|---|
| Free Conference Call (свободная лицензия)   |
| Zoom (свободная лицензия)                   |
| Google Chrome, свободно распространяемое ПО |

|   |
|---|
| Mozila Firefox, свободно распространяемое ПО  |
| Opera, свободно распространяемое ПО   |
| Microsoft Visual Studio 2015 F#, свободно распространяемое ПО   |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>  |
| Справочная правовая система «КонсультантПлюс», электронный адрес: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> ; Информационно-правовой портал «ГАРАНТ», электронный адрес: <a href="https://www.garant.ru">https://www.garant.ru</a> ; Информационная сеть «Техэксперт», электронный адрес: <a href="https://www.cntd.ru">https://www.cntd.ru</a> |

| <b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b> |  |  |
|---|--|--|
| Аудитория   | Назначение   | Оснащение  |
| 3228  | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.   | мультимедийные средства (проектор мультимедийный; доска интерактивная; акустические колонки), комплект мебели  |
| 3322  | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ  | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.  |
| 3211  | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа  | комплект учебной мебели: столы, стулья, доска  |
| 1303  | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ  | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.  |
| 3102  | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Лаборатория «Эксплуатация и ремонт транспортно-технологических средств и оборудования» | учебный тренажер трактора, стенд для определения чистоты масла, стенд для регулировки форсунок, стенды с разрезами узлов конструкций автомобилей, комплект учебной мебели                                |
| 3107  | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Лаборатория "Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических средств"    | ленточный транспортер, вилочный подъемник, винтовой транспортер, пластинчатый транспортер, настенный поворотный кран, модель башенного крана, гидравлический манипулятор Tadano, комплект учебной мебели |
| 3110  | Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Лаборатория «Теория наземных транспортно-технологических средств»                                     | персональные компьютеры, мультимедийные средства, комплект учебной мебели  |

| <b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |
|---|
| <p>При обучении по данной дисциплине обучающийся имеет возможность пройти все виды занятий, осуществляемые под руководством преподавателя в точно установленное время, в ходе которых решаются дидактические задачи, вытекающие из целей обучения.</p> <p>На лекциях, согласно рабочей программе, преподавателем в устной форме излагается учебный материал дисциплины, новейшие, научные или иные материалы.</p> <p>Для лучшего усвоения материала курса обучающемуся рекомендуется составлять конспект по каждой теме. После изучения теоретического материала темы, необходимо ответить на вопросы для самопроверки, которые представлены в учебном пособии. При возникновении непонятных вопросов следует обращаться за консультацией к преподавателю, ведущему дисциплину.</p> <p>По тематике практические (лабораторные) занятия согласовываются с лекционным материалом и предусматривают отработку и развитие профессиональных навыков. Перед началом каждого практического (лабораторного) занятия студент должен внимательно прочитать краткий теоретический материал. Обучающиеся должны четко представлять цель работы и её содержание, усвоить теоретические основы и знать последовательность выполняемых операций. По окончании необходимо предоставить преподавателю отчет о выполненной работе.</p> <p>В методических рекомендациях имеются задания для самостоятельной работы, а также указаны материалы, необходимые для подготовки к занятиям (разделы книг, пособий и т.д.).</p> <p>Курсовая работа «Расчет ленточного конвейера для перемещения насыпного груза»</p> <p>Цель работы – приобретение навыков и закрепление знаний студентами в части расчета и конструирования машин непрерывного транспорта.</p> <p>В состав курсовой работы входят графическая (чертежи) и текстовая (пояснительная записка) части. Объем записки – 30...</p> |

35 листов, количество листов чертежей – один, формата А1, чертеж общего вида.

Состав расчетно-пояснительной записки

1. Содержание.
2. Введение.
3. Общие расчеты конвейера (определение условий и режима работы, скорости перемещения; выбор рабочего и тягового органа и т.д.).
4. Тяговый расчет (с определением сопротивлений перемещению).
5. Расчет и выбор привода
6. Расчет разгрузочного и загрузочного устройств.
7. Расчет натяжного устройства.
8. Проверочные расчеты выбранного оборудования.
9. Заключение.
10. Список использованных источников.

Состав графической части: Чертеж общего вида проектируемой машины в одной-двух проекциях с необходимыми видами, разрезами и сечениями по указанию преподавателя – 1 лист формата А1.

В рамках учебного процесса организуются консультации для одного или группы обучающихся по решению сложных вопросов тем, разделов дисциплины с целью их закрепления.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным доступом к электронно-библиотечной системе и библиотечным фондам.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Дисциплина: Машины и оборудование непрерывного транспорта

**Формируемые компетенции:**

**1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.**

Показатели и критерии оценивания компетенций

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций  | Критерий оценивания результатов обучения        |
|---------------|--|---|
| Обучающийся   | Низкий уровень<br>Пороговый уровень<br>Повышенный уровень<br>Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций  | Шкала оценивания            |
|---|---|-----------------------------|
|   |   | Экзамен или зачет с оценкой |
| Низкий уровень                          | Обучающийся:<br>-обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала;<br>-допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой;<br>-не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.   | Неудовлетворительно         |
| Пороговый уровень                       | Обучающийся:<br>-обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности;<br>-справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой;<br>-знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины;<br>-допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно           |
| Повышенный уровень                      | Обучающийся:<br>- обнаружил полное знание учебно-программного материала;<br>-успешно выполнил задания, предусмотренные программой;<br>-усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины;<br>-показал систематический характер знаний учебно-программного материала;<br>-способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.  | Хорошо                      |

|                 |   |         |
|-----------------|---|---------|
| Высокий уровень | Обучающийся:<br>-обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала;<br>-умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой;<br>-ознакомился с дополнительной литературой;<br>-усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии;<br>-проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. | Отлично |
|-----------------|---|---------|

Шкалы оценивания компетенций при защите курсового проекта/курсовой работы

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций   | Шкала оценивания    |
|---|--|---------------------|
| Низкий уровень                          | Содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведенных расчетов (исследований); цель КР/КП не достигнута; структура работы нарушает требования нормативных документов; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; язык не соответствует нормам научного стиля речи.   | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень                       | Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены не в полном объеме, цель не достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе присутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; затрудняется или отвечает не правильно на поставленный вопрос. | Удовлетворительно   |
| Повышенный уровень                      | Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе практически отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал, дает правильное определение основных понятий; затрудняется или отвечает не правильно на   | Хорошо              |
| Высокий                                 | Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют и полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; четко и грамотно отвечает на вопросы.  | Отлично             |

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
|  | Неудовлетворительн  | Удовлетворительно   | Хорошо   | Отлично   |
|  | Не зачтено  | Зачтено   | Зачтено  | Зачтено   |
| Знать                                    | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной                        | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных |
| Уметь                                    | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.   | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.                  | Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.           |
| Владеть                                  | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.   | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.  | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.    | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.           |

**2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета**

**3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.**

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка                | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся   | 60 баллов и менее                          | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень               |
|               | 74 – 61 баллов                             | «Удовлетворительно»   | Пороговый уровень            |
|               | 84 – 75 баллов                             | «Хорошо»              | Повышенный уровень           |
|               | 100 – 85 баллов                            | «Отлично»             | Высокий уровень              |

**4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.**

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

| Элементы оценивания   | Содержание шкалы оценивания  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
|   | Неудовлетворительн   | Удовлетворитель   | Хорошо  | Отлично   |
|   | Не зачтено   | Зачтено   | Зачтено   | Зачтено   |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)   | Полное несоответствие по всем вопросам.                              | Значительные погрешности.   | Незначительные погрешности.   | Полное соответствие.  |
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию.                                      | Значительное несоответствие критерию.   | Незначительное несоответствие критерию.   | Соответствие критерию при ответе на все вопросы.  |
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы  | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.                            | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.  |
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы                            | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.             | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.   | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.  | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер. |
| Качество ответов на дополнительные вопросы  | На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.    | Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.   | 1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.<br>2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. | Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.   |

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

Оценка ответа обучающегося при защите курсовой работы/курсового проекта

| Элементы оценивания   | Содержание шкалы оценивания  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
|   | Неудовлетворитель  | Удовлетворительно   | Хорошо   | Отлично  |
| Соответствие содержания КР/КП методике расчета (исследования)     | Полное несоответствие содержания КР/КП поставленным целям или их отсутствие.                           | Значительные погрешности.   | Незначительные погрешности.  | Полное соответствие.                                   |
| Качество обзора литературы  | Недостаточный анализ.  | Отечественная литература.   | Современная отечественная литература.  | Новая отечественная и зарубежная литература.           |
| Творческий характер КР/КП, степень самостоятельности в разработке | Работа в значительной степени не является самостоятельной.   | В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них.                      | В ряде случаев отсутствуют ссылки на источник информации.  | Полное соответствие критерию.                          |
| Использование современных информационных технологий               | Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы.                    | Современные информационные технологии, вычислительная техника использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах. | Имеют место небольшие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной техники. | Полное соответствие критерию.                          |
| Качество графического материала в КР/КП                           | Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др. | Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении.  | Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении.  | Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ, ЕСКД и др. |
| Грамотность изложения текста КР/КП                                | Много стилистических и грамматических ошибок.  | Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки.  | Есть отдельные грамматические ошибки.  | Текст КР/КП читается легко, ошибки отсутствуют.        |
| Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению КР/КП        | Полное не выполнение требований, предъявляемых к оформлению.   | Требования, предъявляемые к оформлению КР/КП, нарушены.   | Допущены незначительные погрешности в оформлении КР/КП.  | КР/КП соответствует всем предъявленным требованиям.    |
| Качество доклада  | В докладе не раскрыта тема КР/КП, нарушен регламент.   | Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема КР/КП.  | Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей.   | Соблюдение времени, полное раскрытие темы КР/КП.       |
| Качество ответов на вопросы                                       | Не может ответить на дополнительные вопросы.   | Знание основного материала.   | Высокая эрудиция, нет существенных ошибок.   | Ответы точные, высокий уровень эрудиции.               |

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.