

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии  
Кафедра Транспортных и технологических систем

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет строительства и  
экологии

Свалова Кристина  
Витальевна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.11 Машины и оборудование непрерывного транспорта  
на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 23.05.01 - Наземные транспортно-  
технологические средства

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Профиль – Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование  
(для набора 2021)  
Форма обучения: Заочная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

предоставить студенту знания конструктивного устройства, расчета машин непрерывного транспорта, современных методов их проектирования и обеспечения высоких эксплуатационных показателей

Задачи изучения дисциплины:

изучить конструктивные разновидности машин непрерывного транспорта и области их применения

изучить физико-механические свойства транспортируемых материалов, влияющих на выбор основных параметров проектируемой машины

изучить методы расчета машин и оборудования непрерывного транспорта

изучить сравнительную оценку правильности выбора комплекса основных и вспомогательных устройств в зависимости от требуемой производительности, условий эксплуатации и режимов работы

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Машины и оборудование непрерывного транспорта имеют большое значение в развитии промышленности и сельского хозяйства. Разнообразие машин и оборудования непрерывного транспорта позволяет расширять возможности механизации и автоматизации технологических процессов, а также облегчать условия труда операторов и улучшать культуру материального производства. Знания, полученные студентами, в ходе изучения дисциплины «Машины и оборудование непрерывного транспорта» играют весьма важную роль в формировании у специалиста системы знаний в области производства строительных материалов, горнорудной промышленности, металлургии, дорожного строительства. Курс базируется на знаниях, полученных студентами ранее, в ходе изучения: теоретической механики, сопротивления материалов, теории механизмов и машин, деталей машин и основ конструирования, гидравлики и гидропневмопривода, технологии конструкционных материалов, химии, материаловедения. Знания и умения обучающегося, необходимые при освоении дисциплины следующие: Обучающийся должен знать: - основные свойства перемещаемых грузов; - основные узлы, агрегаты и детали машин; - основные закономерности теоретической механики. Обучающийся должен уметь: - производить расчеты на прочность металлических конструкций; - производить расчеты узлов и отдельных агрегатов. Дисциплина входит в часть дисциплин учебного плана, формируемых участниками образовательных отношений.

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Виды занятий	Семестр 10	Всего часов
--------------	------------	-------------

Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	14	14
Лекционные (ЛК)	6	6
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	4	4
Лабораторные (ЛР)	4	4
Самостоятельная работа студентов (СРС)	94	94
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-5	ОПК-5.5. Знает положения теории механизмов и машин, умеет анализировать кинематические, электрические, гидравлические, пневматические схемы машин и обоснованно выбирать параметры их приводов	<p>Знать: основные положения теории механизмов и машин, основные схемные решения приводов мощности к потребителям машин непрерывного транспорта</p> <p>Уметь: читать и анализировать кинематические, электрические, гидравлические, пневматические схемы машин непрерывного транспорта</p> <p>Владеть: методами расчета и обоснованного выбора параметров и элементов привода машин непрерывного транспорта</p>
ПК-1	ПК-1.1. Знает конструктивные особенности систем и механизмов	Знать: общее устройство, компоновку, конструктивные

	технологических машин и оборудования	особенности систем и механизмов машин непрерывного транспорта  Уметь: использовать основные технико-экономические возможности машин непрерывного транспорта для их выбора  Владеть: навыками идентификации машин непрерывного транспорта по общим признакам
ПК-2	ПК-2.4. Умеет применять типовые методы расчета передач, деталей и их соединений, обоснованно выбирать необходимые материалы, параметры типовых передаточных механизмов машин.	Знать: типовые методы расчета передач, деталей и их соединений машин непрерывного транспорта  Уметь: применять типовые методы расчета передач, деталей и их соединений, обоснованно выбирать необходимые материалы, параметры типовых передаточных механизмов машин непрерывного транспорта  Владеть: навыками применения типовых методов расчета передач, деталей и их соединений, обоснованного выбора необходимых материалов, параметров типовых передаточных механизмов машин непрерывного транспорта

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	

1	1.1	Машины непрерывного транспорта с тяговым органом	Основные виды конвейеров. Характеристика условий окружающей среды. Характеристика транспортируемых грузов. Составные части конвейеров. Перечень и назначение составных частей. Тяговые элементы. Натяжные устройства. Приводы.	65	3	0	2	60
	1.2	Машины непрерывного транспорта без тягового органа	Составные части конвейеров. Перечень и назначение составных частей. Приводы. Подвесные конвейеры. Винтовые конвейеры. Качающиеся конвейеры. Роликовые конвейеры. Установки гидравлического и пневматического транспорта. Вспомогательные устройства машин непрерывного транспорта.	37	1	0	2	34
	1.3	Общие положения теории машин непрерывного транспорта	Выбор основных параметров. Определение производительности конвейеров. Определение сопротивлений, тяговой силы, мощности двигателя. Выбор места привода.	6	2	4	0	0
Итого				108	6	4	4	94

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

1	1.1	<p>Основные виды конвейеров. Характеристика условий окружающей среды. Характеристика транспортируемых грузов. Составные части конвейеров. Перечень и назначение составных частей. Тяговые элементы. Натяжные устройства. Приводы.</p>	<p>Классификация конвейеров. Характеристика производственных, температурных и климатических условий окружающей среды. Характеристика транспортируемых грузов. Составные части конвейеров. Перечень и назначение составных частей. Тяговые элементы. Натяжные устройства. Приводы. Ленточные конвейеры. Пластинчатые конвейеры. Скребокковые конвейеры. Ковшовые конвейеры.</p>	3
	1.2	<p>Составные части конвейеров. Перечень и назначение составных частей. Приводы. Установки гидравлического и пневматического транспорта. Вспомогательные устройства машин непрерывного транспорта.</p>	<p>Составные части конвейеров. Перечень и назначение составных частей. Приводы. Подвесные конвейеры. Винтовые конвейеры. Качающиеся конвейеры. Роликовые конвейеры. Установки гидравлического и пневматического транспорта. Вспомогательные устройства машин непрерывного транспорта.</p>	1
	1.3	<p>Выбор основных параметров. Определение производительности конвейеров. Определение</p>	<p>Выбор основных параметров. Определение производительности конвейеров. Определение сопротивлений, тяговой силы, мощности двигателя. Выбор места привода.</p>	4

		сопротивлени й, тяговой силы, мощности двигателя. Выбор места привода.	
--	--	--	--

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.3	Выбор основных параметров. Определение производитель ности конвейеров. Определение сопротивлени й, тяговой силы, мощности двигателя. Выбор места привода.	Определение основных параметров, тяговый расчет ленточного конвейера.	4

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Ленточные конвейеры.	Исследование параметров работы ленточного конвейера.	2
	1.2	Роликовые конвейеры.	Исследование параметров работы роликового конвейера.	2

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	1. Характеристика	Краткий конспект	60

производственных, температурных и климатических условий окружающей среды. 2. Режимы работы машин непрерывного транспорта. 3. Разновидности приводов машин непрерывного транспорта. 4. Разновидности загрузочных устройств МНТ. 5. Разновидности натяжных устройств МНТ. 6. Разновидности поддерживающих и опорных устройств МНТ. 7. Разновидности тяговых элементов машин непрерывного транспорта. 8. Ленточные конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции. 9. Пластинчатые конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции. 10. Скребок конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции. 11. Пластинчатые конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая



		<p>характеристика.          Особенности конструкции. 12.          Ковшовые конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика.          Особенности конструкции. 13.          Ковшово-скребковые конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика.          Особенности конструкции. 14.          Люлечные конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика.          Особенности конструкции. 15.          Полочные конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика.          Особенности конструкции. 16.          Подвесные конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика.          Особенности конструкции.</p>		
	1.2	<p>1. Винтовые конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая</p>	Краткий конспект.	34

	<p>характеристика.          Особенности          конструкции. 2.          Качающиеся конвейеры.          Область применения.          Достоинства и          недостатки. Краткая          техническая          характеристика.          Особенности          конструкции. 3.          Роликовые конвейеры.          Область применения.          Достоинства и          недостатки. Краткая          техническая          характеристика.          Особенности          конструкции. 4.          Установки          гидротранспорта.          Область применения.          Достоинства и          недостатки. Краткая          техническая          характеристика.          Особенности          конструкции. 5.          Установки          пневмотранспорта.          Область применения.          Достоинства и          недостатки. Краткая          техническая          характеристика.          Особенности          конструкции. 6.          Вспомогательные          устройства машин          непрерывного          транспорта.</p>		
--	--	--	--

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Основная литература

#### 5.1.1. Печатные издания

1. Ромакин Н.Е. Машины непрерывного транспорта : учеб. пособие / Н.Е.Ромакин. - Москва : Академия, 2008. - 432 с.

#### 5.1.2. Издания из ЭБС

1. Черненко, В. Д. Расчет средств непрерывного транспорта : учебное пособие / В. Д. Черненко. - Санкт-петербург : Политехника, 2011. - 386 с. - ISBN 978-5-7325-0670-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732506705.html>

2. Федотов, П. И. Подъемно-транспортные машины : учебник / Федотов П. И. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : Издательство АСВ, 2015. - 200 с. - ISBN 978-5-4323-0080-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300805.html>

### 5.2. Дополнительная литература

#### 5.2.1. Печатные издания

1. Ромакин Н.Е. Конструкция и расчет конвейеров : справ. / Н.Е.Ромакин. - Старый Оскол : ТНТ, 2012. - 504 с.

#### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. Степыгин, В. И. Подъемно-транспортные установки. Проектирование : учебное пособие для вузов / В. И. Степыгин, Е. Д. Чертов, С. А. Елфимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13284-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518742>

2. Серeda, Н. А. Подъемно-транспортные и загрузочные устройства : учебное пособие для вузов / Н. А. Серeda. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12405-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496295>

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Образовательная платформа "Юрайт"	<a href="http://www.urait.ru">http://www.urait.ru</a>
ЭБС "Консультант студента"	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) Аскон Компас-3D V15 Проектирование и конструирование в машиностроении

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	

### 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных, практических и лабораторных занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе лабораторных занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются

преподавателем в соответствии с номером лабораторной работы);

- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- владеть навыками работы в команде.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем):
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Разработчик/группа разработчиков:  
Александр Федорович Чебунин

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.