

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 2023)
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"	http://www.urait.ru
ЭБС "Консультант студента"	http://www.studentlibrary.ru

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	

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.