

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра механики и машиностроения

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института передовых  
инженерных технологий  
\_\_\_\_\_ И.Ю. Кольчурина  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Подъемно-транспортные машины

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»  
(направленность (профиль): «Металлургические машины и  
оборудование»)

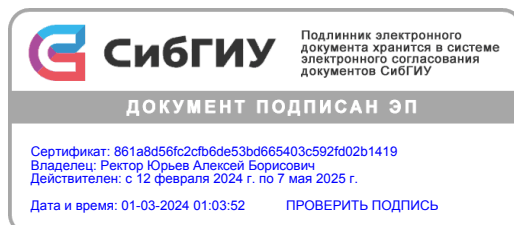
Квалификация выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк  
2023



## **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование навыков анализировать конструктивные особенности технологического оборудования в области механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ;
- изучение требований эксплуатации типовых механизмов и систем грузо-подъемных и транспортирующих машин.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение методики выбора типовых механизмов и систем подъемно-транспортного оборудования с учетом требований РОСТЕХНАДЗОРА;
- изучение методики расчета основных параметров подъемно-транспортного оборудования при оценке его технического состояния;
- приобретение навыков установления порядка проведения работ при компоновки приводов механизмов подъемно-транспортного оборудования.

## **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Введение в систему непрерывных улучшений;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Детали машин и основы конструирования;
- Системы автоматизированного проектирования.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Привод технологических машин;
- Машины непрерывного транспорта;
- Эксплуатация и организация ремонтов механического оборудования.

## **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **Профессиональные компетенции**

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен осуществлять организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования	ПК-1.1 Понимает назначение, состав, принцип работы технологического оборудования и его узлов	<p>– знать: назначение, принцип работы и конструкции типового подъемно-транспортного оборудования, механизмов и узлов машины .</p> <p>– уметь: выявлять и устанавливать конструктивные особенности подъемно-транспортных машин.</p> <p>– владеть: навыками анализа конструктивных особенностей подъемно-транспортного оборудования с учетом технических характеристик типовых элементов, составляющих машину.</p>
		ПК-1.2 Оценивает техническое состояние технологического оборудования	<p>– знать: основные показатели и параметры, описывающие техническое состояние подъемно-транспортного оборудования.</p> <p>– уметь: проводить расчеты основных параметров, определяющих техническое состояние подъемно-транспортного оборудования.</p> <p>– владеть: навыками оценки технического состояния при выборе элементов типового подъемно-транспортного</p>

			оборудования.
		ПК-1.3 Определяет объем и порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования	<p>– знать: специфику проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортного оборудования.</p> <p>– уметь: определять объем ремонтных работ при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.</p> <p>– владеть: навыками установления порядка проведения работ при компоновки приводов механизмов подъемно-транспортных машин с учетом требований к техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования.</p>

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

#### Объем учебной дисциплины

Сессия / курс			<b>1 сессия / 4 курс</b>	<b>2 сессия / 4 курс</b>
Форма промежуточной аттестации		<b>ИТОГО</b>		<i>зачет, зачет с оценкой по КР</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>144</b>	36	108
	<i>зачетных единиц</i>	<b>4</b>	1	3

Лекции, <i>академ. час.</i>	<b>6</b>	2	4
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	<b>6</b>	0	6
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Курсовая работа, <i>академ. час.</i>	<b>36</b>	0	36
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>92</b>	34	58
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>4</b>	0	4
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Подъемно-транспортное технологические оборудование (Назначение технологических машин, их роль в осуществлении грузопотоков металлургического производства, комплексной механизации производственных процессов, в подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных и складских работ. Краткий обзор развития подъемно-транспортных машин (ПТМ). Значение их в металлургическом производстве. Специфика и порядок проведения ремонтных работ и сущность технического обслуживания; Современные направления проектирования ПТМ. Классификация ПТМ);

Раздел 2 Грузоподъемные машины (Основные параметры грузоподъемных машин; Типовые элементы грузоподъемных машин, их конструкции, методы выбора и расчета; Устройства безопасности эксплуатации грузоподъемных машин; Устройство и расчет механизмов крановой тележки: подъема и передвижения);

Раздел 3 Транспортирующие машины и устройства (Виды и свойства грузов. Характеристики транспортирующих машин; скребковые, ленточные, цепные, тележечные конвейеры; Элеваторы. Эскалаторы; Транспортные машины без тягового элемента).

### 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Подъемно-транспортное технологические оборудование	2	
Раздел 2.	Грузоподъемные машины	2	

Раздел 3.	Транспортирующие машины и устройства	2	
<b>Итого:</b>		<b>6</b>	<b>0</b>

### 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 2.	Расчет и выбор типовых элементов грузоподъемных машин	3	
Раздел 3.	Расчет привода ленточного конвейера	3	
<b>Итого:</b>		<b>6</b>	<b>0</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 2.	Расчет привода механизма подъема (передвижения) грузоподъемного оборудования	36	
<b>Итого:</b>		<b>36</b>	<b>0</b>

### 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение теоретического материала; 2. Прохождение тестирования.	12	
Раздел 2.	1. Изучение теоретического	40	

	материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.		
Раздел 3.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	40	
<i>Курсовая работа</i>	<i>Выполнение курсовой работы</i>	36	0
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к зачёту</i>	4	
<b>Итого:</b>		<b>132</b>	<b>0</b>

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Строительные машины и оборудование : Учебник / Кудрявцев Е.М. – Москва : АСВ, 2012. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938920.html> (дата обращения: 06.05.2023);

2 Подъемно-транспортные машины / М. Н. Ерохин, С. П. Казанцев, А. В. Карп и др.; Под ред. М. Н. Ерохина и С. П. Казанцева. – Москва : КолосС, 2010. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206259.html> (дата обращения: 06.05.2023);

3 Александров М.П. Грузоподъемные машины : учебник для вузов / М.П. Александров. – М. : МГТУ, Высшая школа, 2000.

### б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 – ]. – URL: <http://rusneb.ru>. – Режим доступа: по подписке;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- LibreOffice;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- OnlyOffice;
- P7-Офис.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

**11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**



Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ;
- учебную аудиторию для выполнения курсовых работ;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Составитель(и):

доцент Баклушина Ирина Сергеевна (кафедра механики и машиностроения).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Подъемно-транспортные машины»

по направлению подготовки (специальности)  
**15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**  
(направленность (профиль): «Металлургические машины и  
оборудование»)  
форма обучения – Заочная форма

#### **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование навыков анализировать конструктивные особенности технологического оборудования в области механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ;
- изучение требований эксплуатации типовых механизмов и систем грузо-подъемных и транспортирующих машин.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение методики выбора типовых механизмов и систем подъемно-транспортного оборудования с учетом требований РОСТЕХНАДЗОРА;
- изучение методики расчета основных параметров подъемно-транспортного оборудования при оценке его технического состояния;
- приобретение навыков установления порядка проведения работ при компоновки приводов механизмов подъемно-транспортного оборудования.

#### **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Введение в систему непрерывных улучшений;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Детали машин и основы конструирования;
- Системы автоматизированного проектирования.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Привод технологических машин;

- Машины непрерывного транспорта;
- Эксплуатация и организация ремонтов механического оборудования.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен осуществлять организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования	ПК-1.1 Понимает назначение, состав, принцип работы технологического оборудования и его узлов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: назначение, принцип работы и конструкции типового подъемно-транспортного оборудования, механизмов и узлов машины .</li> <li>– уметь: выявлять и устанавливать конструктивные особенности подъемно-транспортных машин.</li> <li>– владеть: навыками анализа конструктивных особенностей подъемно-транспортного оборудования с учетом технических характеристик типовых элементов, составляющих машину.</li> </ul>
		ПК-1.2 Оценивает техническое состояния технологического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: основные показатели и параметры, описывающие техническое состояние подъемно-транспортного оборудования.</li> <li>– уметь: проводить расчеты основных параметров, определяющих</li> </ul>

			<p>техническое состояние подъемно-транспортного оборудования.</p> <p>– владеть: навыками оценки технического состояния при выборе элементов типового подъемно-транспортного оборудования.</p>
		<p>ПК-1.3 Определяет объем и порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования</p>	<p>– знать: специфику проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортного оборудования.</p> <p>– уметь: определять объем ремонтных работ при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.</p> <p>– владеть: навыками установления порядка проведения работ при компоновки приводов механизмов подъемно-транспортных машин с учетом требований к техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования.</p>

#### 4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>1 сессия / 4 курс</b>	<b>2 сессия / 4 курс</b>
Форма промежуточной аттестации				
Трудоёмкость	академ. час.	<b>144</b>	36	108
	зачетных единиц	<b>4</b>	1	3
Лекции, академ. час.		<b>6</b>	2	4
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Лабораторные работы, академ. час.		<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Практические занятия, академ. час.		<b>6</b>	0	6

в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Курсовая работа, <i>академ. час.</i>	<b>36</b>	0	36
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>92</b>	34	58
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>4</b>	0	4
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0

## **5 Краткое содержание учебной дисциплины**

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Подъемно-транспортные технологические оборудование (Назначение технологических машин, их роль в осуществлении грузопотоков металлургического производства, комплексной механизации производственных процессов, в подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных и складских работ. Краткий обзор развития подъемно-транспортных машин (ПТМ). Значение их в металлургическом производстве. Специфика и порядок проведения ремонтных работ и сущность технического обслуживания; Современные направления проектирования ПТМ. Классификация ПТМ);

Раздел 2 Грузоподъемные машины (Основные параметры грузоподъемных машин; Типовые элементы грузоподъемных машин, их конструкции, методы выбора и расчета; Устройства безопасности эксплуатации грузоподъемных машин; Устройство и расчет механизмов крановой тележки: подъема и передвижения);

Раздел 3 Транспортирующие машины и устройства (Виды и свойства грузов. Характеристики транспортирующих машин; скребковые, ленточные, цепные, тележечные конвейеры; Элеваторы. Эскалаторы; Транспортные машины без тягового элемента).

## **6 Составитель(и):**

доцент Баклушина Ирина Сергеевна (кафедра механики и машиностроения).