

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
ИМ. М.И. ЩАДОВА»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ЦК  
«Горных дисциплин»  
Протокол №10  
«06» июнь 2023 г.  
Председатель: Н.А. Жук

**Утверждаю:**  
Зам. директора по УР  
О.В. Папанова  
«07» июнь 2023 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для выполнения

практических занятий студентов

по учебной дисциплине

***ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям  
Машинист конвейера***

программы подготовки специалистов среднего звена

*21.02.18 Обогащение полезных ископаемых*

Разработал:  
Самородова Т.В.

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>СТР</b>
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	7
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	11
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	12

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по практическим занятиям по ПМ 04 **Выполнение работ по профессии Машинист конвейера МДК 01.04 Организация работы по профессии Машинист конвейера** составлены в соответствии с учебным планом по специальности **21.02.18 Обогащение полезных ископаемых**.

Методические указания являются частью учебно-методического комплекса по дисциплине **ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ** и содержат задания, указания, теоретический минимум, формулы, необходимые для решения практических занятий. Перед выполнением практических занятий каждый студент обязан показать свою готовность к выполнению занятия: пройти тестирование, ответить на вопросы. По окончании занятия студент оформляет отчет, защищает работу.

В результате выполнения полного объема заданий практических занятий обучающийся должен :

### **уметь:**

- управлять конвейерами, элеваторами, шнеками, питателями, перегрузочными тележками, приводной станцией конвейера;
- производить реверсирование и переключение движения конвейеров, регулирование степени их загрузки;
- регулировать натяжные устройства и ход ленты;
- проводить наблюдение за исправным состоянием перегрузочных течек, натяжных барабанов, редукторов питателей, автоматических устройств, установленных на конвейере, за правильной разгрузкой материалов в приемные агрегаты;
- принимать участие в наращивании и переноске конвейеров, соединении лент и цепей;
- производить смазку роликов и привода, очистку ленты, роликов, роликкоопор и течек;
- производить замену вышедших из строя роликов;
- удалять с конвейерной ленты посторонние предметы, убирать просыпавшуюся горную массу;
- ликвидировать заторы в лотках;
- выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования, производить его очистку;
- производить смыв сливных канавок в маслостанциях.

### **знать:**

- назначение и устройство обслуживаемого оборудования, пусковой и контрольно-измерительной аппаратуры, правила ухода за ними;
- допустимые скорости и нагрузки для каждого вида обслуживаемого оборудования, способы выявления и порядок устранения неисправностей в его работе;
- характеристику транспортируемого материала и порядок размещения его по сортам;

– схему расположения конвейеров, питателей, натяжных устройств и вариаторов скоростей;

– способы регулирования скорости движения ленты и реверсирования конвейеров.

При проведении практических занятий применяются следующие технологии и методы обучения:

- упражнения – действия по инструкции;
- проблемное обучение;
- решение кейсов;
- работа в малых группах

#### Правила выполнения практических занятий

Выполняя практические занятия студент должен:

- подготовиться к выполнению задания. Для этого необходимо выполнить весь объем домашней работы, в части изучения теоретических положений учебного материала;
- знать, что перед выполнением занятия будут проведены выборочные проверки готовности студентов к выполнению практического занятия через решение тестов, лабиринтов;
- знать, что после выполнения практического занятия, студенты должны будут представить отчет о проделанной работе;
- знать, что по результатам каждого занятия будут подведены итоги, проведено обсуждение полученных результатов и сделаны выводы.

В процессе подготовки к решению заданий студенту необходимо:

- Произвести анализ учебной литературы, предлагаемой преподавателем по конкретной теме занятия;
- произвести анализ Интернет источников по предложенным преподавателем Интернет сайтам;
- подготовить вопросы к преподавателю по изученной теме;
- самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации по теме учебной дисциплины.

В процессе изучения учебной дисциплины на учебном занятии в учебной группе студенту целесообразно:

- конспектировать предлагаемый преподавателем теоретический и иллюстративный практический материал;
- активно участвовать в решении учебных задач, поставленных преподавателем перед учебной группой с использованием калькуляторов и других технических средств, необходимых для решения поставленной задачи;
- быть готовым ответить на поставленный преподавателем вопрос;
- быть готовым задавать вопросы и самостоятельно предлагать решения по поставленным задачам и ситуациям.

В процессе закрепления учебного материала студенту необходимо:

- ознакомиться с имеющимися нормативными документами, в науке и практике теориями, положениями, законами, методами и методиками, относящимися к теме учебного занятия;
- выполнить внеаудиторные задания (аналогичные) самостоятельно вне учебной аудитории;
- в случае возникновения проблем с решением задачи постараться найти ответ на вопрос в учебной литературе или Интернет ресурсах и при невозможности поиска информации подготовить вопросы к преподавателю.

Совокупность предлагаемых рекомендаций позволит студенту успешно справиться при решении практических занятий.

Студенты, отсутствовавшие на практическом занятии в отведенное расписанием время, обязаны отработать его (в домашних условиях) и представить выполненное задание на проверку.

Требования к рабочему месту: Практические занятия проводятся в учебной аудитории № 404. В аудитории находятся все студенты группы. Во время выполнения практического занятия студенты рассаживаются по двое (по одному, в минигруппах) за учебное место. В наличии у каждого должны быть следующие предметы труда:

- тетрадь для практических работ;
- канцелярские принадлежности (ручка, линейка, микрокалькулятор);
- методическое обеспечение.

На первом занятии проводится инструктаж по технике безопасности, студенты расписываются в специальном журнале учета проведенных инструктажей.

### **Оценка выполнения заданий практических занятий**

**Оценка «отлично»** ставится, если студент выполнил практическое занятие в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

**Оценка «хорошо»** ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 незначительных недочета.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если студент выполнил практическое занятие не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения занятия были допущены ошибки.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если студент выполнил практическое занятие не полностью или объем выполненной части не позволяет сделать правильных выводов.

В соответствии с учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **21.02.18 Обогащение полезных ископаемых** и рабочей программой на практические

(лабораторные) занятия по **МДК 01.04 Организация работы по профессии  
Машинист конвейера** отводится: 20 часов

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Тема практических занятий	Количество часов
1	Подготовка рабочего места машиниста конвейера	2
2	Неполадки в работе ленточных конвейеров, причины и способы устранения.	4
3	Составить схему расстановки датчиков на ленточном конвейере	2
4	Расчет ленточных конвейеров	4
5	Расчет скребковых конвейеров	4
6	Изучение основ правильной эксплуатации конвейерных лент	2
	Дифференцированный зачет	2
	<b>Итого</b>	<b>20</b>

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

### Практическое занятие №1

**Тема:** Подготовка рабочего места машиниста конвейера.

**Цель:** закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по правилам подготовки рабочего места машиниста конвейера.

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания

**Задание:** составить карту организации труда на рабочем месте машиниста конвейера

Порядок выполнения :

1. Изучить требования к организации рабочего места машиниста конвейера

2. Составить график синхронизации процесса

1	Прием смены	
2	Выполнение операций по обслуживанию конвейеров	
3	Очистка желобов течек, каркасов	

4	Уборка участка рабочего места								
5	Замена роликов								
6	Регулировка ленты								
7	Отдых и личные надобности								
8	Сдача смены								

**Форма отчета:** Студенты представляют для проверки задания, выполненные в рабочих тетрадях для практических занятий.

### Практическое занятие №2-3

**Тема:** Неполадки в работе ленточных конвейеров, причины и способы устранения.

**Цель:** закрепить теоретические знания по принципу действия конвейеров

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания

Порядок выполнения:

1. Изучить теоретический материал по принципу действия ленточных конвейеров
2. Составить таблицу по прилагаемой форме  
Таблица - Неисправности ленточных конвейеров и способы их устранения.

Неисправности	Причины неисправностей	Способы устранения

3. Составить отчет

**Форма отчета:** Студенты представляют для проверки задания, выполненные в рабочих тетрадях для практических занятий.

### Практическое занятие №4

**Тема:** Составить схему расстановки датчиков на ленточном конвейере

**Цель:** закрепить теоретические знания по применяемым датчикам на ленточном конвейере

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания

Порядок выполнения :

1. Получить у преподавателя вариант задания.
2. Изучить конструкцию, принцип действия и способы расстановки датчиков на ленточном конвейере
3. Составить схему расстановки датчиков на ленточном конвейере

**Форма отчета:** Студенты представляют для проверки задания, выполненные в рабочих тетрадях для практических занятий.

### **Практическое занятие № 5-6**

**Тема:** Расчет ленточных конвейеров

**Цель:** приобретение практических навыков по расчету ленточных конвейеров

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания

Порядок выполнения :

1. Получить у преподавателя вариант задания.
2. Изучить конструкцию, принцип действия и способы перемещения грузов ленточными конвейерами, их основные элементы и места установки на трассе, способы загрузки и разгрузки.
3. Начертить схему ленточного конвейера с основными узлами.
4. Сделать расчёт предоставленных задач.

**Форма отчета:** Студенты представляют для проверки задания, выполненные в рабочих тетрадях для практических занятий.

### **Практическое занятие №7-8**

**Тема:** Расчет скребковых конвейеров

**Цель:** приобретение практических навыков по расчету скребковых конвейеров

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания

Порядок выполнения :

1. Получить у преподавателя вариант задания.
2. Изучить конструкцию, принцип действия и способы перемещения грузов скребковыми конвейерами, их основные элементы и места установки на трассе, способы загрузки и разгрузки.
3. Изобразить геометрические формы скребков и способы их крепления

к цепям, перечислить материалы для изготовления скребков.

4. Рассчитать размеры желоба и шаг скребков, выполнить тяговый расчет конвейера в соответствии с представленным алгоритмом.

5. Оформить отчет и представить к защите.

**Форма отчета:** Студенты представляют для проверки задания, выполненные в рабочих тетрадях для практических занятий.

### **Практическое занятие №9**

**Тема:** Изучение основ правильной эксплуатации конвейерных лент

**Цель:** закрепить теоретические знания о правилах эксплуатации конвейерных лент

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания

Порядок выполнения:

1. Используя стандарт ГОСТ 28009 - 88 "Ленты конвейерные резиноканевые общего назначения. Методы испытания", 01.01.1991г. изучите требования нормативно-технических документов на правила приемки, хранения испытания и эксплуатации конвейерных лент.

2. На основе изученного материала составьте инструкцию по основам правильной эксплуатации конвейерных лент

3. Подготовить отчет

**Форма отчета:** Студенты представляют для проверки задания, выполненные в рабочих тетрадях для практических занятий.

#### 4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

О-1.Подколзин, А. А. Устройство и расчёт ленточных конвейеров: учебное пособие / А. А. Подколзин, А. Б. Жабин, В. П. Сафронов. — Тула: ТулГУ, 2022. — 206 с. (ЭБС Лань)

О-2.Каменских, С. Ф. Проектирование и расчет ленточного конвейера : учебно-методическое пособие / С. Ф. Каменских, С. С. Осьмушин, В. В. Каржавин. — Екатеринбург: РГППУ, 2020. — 74 с. (ЭБС Лань)

Дополнительные источники:

Д-1.Браверман, Л.П. Устройство, эксплуатация и ремонт ленточных конвейеров:учебное пособие/ Л.П. Браверман.-М.:Недра, 1983.- 175 с.

Д-2.Дьяков, В.А. Ленточные конвейеры в горной промышленности: учебное пособие/ В.А. Дьяков, Л.Г. Шахмейстер, В.Г. Дмитриев и др.-М.: Недра, 1982.-349 с.

Электронные издания:

1.Подколзин, А. А. Устройство и расчёт ленточных конвейеров: учебное пособие / А. А. Подколзин, А. Б. Жабин, В. П. Сафронов. — Тула: ТулГУ, 2022. — 206 с. (ЭБС Лань)

2.Каменских, С. Ф. Проектирование и расчет ленточного конвейера : учебно-методическое пособие / С. Ф. Каменских, С. С. Осьмушин, В. В. Каржавин. — Екатеринбург: РГППУ, 2020. — 74 с. (ЭБС Лань)

## ЛИСТ ЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

№ изменения, дата изменения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, вносящего изменения	