

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рукович Александр Владимирович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 23.11.2021 09:08:34  
Уникальный программный ключ:  
f45eb7c44954caac05ea704f52eb8d7d6b5cb9baebcd9b4bda094afddafbb7051

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

Рабочая программа дисциплины

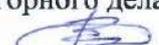
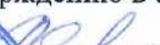
**Б1.В.03 Конвейерный транспорт**

Специальность: **21.05.04 Горное дело**

Направленность программы: **Обогащение полезных ископаемых**

Форма обучения: очная

Автор: Редлих Э.Ф., ст. преподаватель кафедры горного дела, e-mail: [Redlih@rambler.ru](mailto:Redlih@rambler.ru)

РЕКОМЕНДОВАНО И.о. заведующего кафедрой горного дела  /Рочев В.Ф./ протокол № <u>12</u> от «13» <u>02</u> 2020 г.	ОДОБРЕНО И.о. заведующего кафедрой горного дела  /Рочев В.Ф./ протокол № <u>4</u> от «13» <u>02</u> 2020 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО  / Санникова С.П. «16» <u>02</u> 2020 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС  / Яковлева Л.А./ протокол УМС № <u>6</u> от « <u>04</u> » <u>04</u> 2020 г.	Зав. библиотекой  / Зангеева А.Ю./ «18» <u>02</u> 2020 г.	



Нерюнгри 2020

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.03 Конвейерный транспорт**  
Трудоемкость 5з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:* целями освоения дисциплины «Конвейерный транспорт» является получение студентами знаний о транспортировании и складировании продуктов переработки на обогатительных фабриках, а также об устройстве основных конструктивных элементов, эксплуатационных и расчетных параметрах машин непрерывного действия: конвейеров, элеваторов, питателей и другого вспомогательного оборудования.

*Краткое содержание:*

Общие вопросы транспорта горных предприятий. Современное состояние и значение транспорта на обогатительных фабриках и других перерабатывающих горных предприятиях. Требование к внутрифабричному транспорту. Характеристика транспортируемых материалов и грузов. Схемы транспорта. Бункерное и складское хозяйство обогатительных предприятий. Конвейеры (ленточные, пластинчатые, винтовые, цепные). Вспомогательное оборудование.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-3 -владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>ПСК-6.2 -способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию;</p> <p>ПСК-6.3 -способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования;</p> <p>ПСК-6.4 -способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик;</p> <p>ПСК-6.5 -готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные схемы конвейеризации фабричных грузопотоков;</li> <li>- основные виды и характеристики транспортного оборудования обогатительных фабрик;</li> <li>- функциональные схемы и современные решения комплектования конвейеров и конвейерных линий.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с текстовой и графической инженерной документацией;</li> <li>- выбирать оборудование для транспортной системы обогатительной фабрики и для отдельной транспортной установки;</li> </ul> <p><i>Владеть :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с текстовой и графической инженерной документацией;</li> <li>- выбирать оборудование для транспортной системы обогатительной фабрики и для отдельной транспортной установки.</li> </ul>

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.03	Конвейерный транспорт	6,7	Б1.Б.22.04 Гидромеханика. Б1.Б.22.Прикладная механика Б1.Б.24 Электротехника Б1.Б.25 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле Б1.Б.35.01 Подготовительные процессы обогащения	Б1.Б.35.05 Технология обогащения ПИ Б1.Б.35.06 Проектирование ОФ

1.4. Язык преподавания: русский.

**2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Выписка из учебного планагр. С-ГД-19 (ОПИ):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.В.03Конвейерный транспорт	
Курс изучения	3,4	
Семестр(ы) изучения	6,7	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет/зачет	
Контрольная работа, семестр выполнения	7	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	5ЗЕТ	
<b>Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:</b>	72/108	
<b>№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:</b>	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО1, в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	34/39	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	16/18	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	16/18	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	-	-
- лабораторные работы	-	-
- практикумы	16/18	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	2/3	-
<b>№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)</b>	38/69	
<b>№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)</b>	-	

1 Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

### 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
<b>6 семестр</b>			-	-	-	-	-	-	-	-	
1. Общие вопросы транспортаобогатительных фабрик	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2(ТР)
2. Требование к внутри-фабричному транспорту	12	2	-	-	-	-	-	4	-	-	6(ТР,ПР,)
3. Бункерное и складское хозяйство обогатительных предприятий	24	6	-	-	-	-	-	4	-	-	14(ТР,ПР)
4. Конвейерные ленты	15	2	-	-	-	-	-	4	-	1	8(ТР,ПР)
5. Ленточные конвейеры	17	4	-	-	-	-	-	4	-	1	8(ТР,ПР)
Итого:	72	16	-	-	-	-	-	16	-	2	38
<b>7 семестр</b>											
6. Элеваторы	23	4	-	-	-	-	-	4	-	-	15(ТР,ПР)
7. Цепные и пластинчатые конвейеры	25	6	-	-	-	-	-	4	-	-	15(ТР,ПР)
8. Винтовые конвейеры	25	4	-	-	-	-	-	6	-	-	15(ТР,ПР)
9. Вспомогательные устройства	23	4	-	-	-	-	-	4	-	-	15(ТР,ПР)
Контрольная работа	12	-	-	-	-	-	-	-	-	3	9(КР)
Итого:	108	18	-	-	-	-	-	18	-	3	69
<b>Всего:</b>	<b>180</b>	<b>34</b>	-	-	-	-	-	<b>34</b>	-	<b>5</b>	<b>107</b>

Примечание: ПР- оформление и подготовка к защите практических работ; ТР- теоретическая подготовка; КР – выполнение контрольной работы

## 3.2. Содержание тем программы дисциплины

### **Раздел 1**

#### *Лекция 1(2час)*

Общие вопросы транспорта горных предприятий.

Современное состояние и значение транспорта на обогатительных фабриках и других перерабатывающих горных предприятиях.

### **Раздел 2**

#### *Лекции2(2час)*

Требование к внутрифабричному транспорту. Характеристика транспортируемых материалов и грузов. Грузопотоки и составные звенья транспорта обогатительных фабрик. Классификация транспортных средств обогатительных предприятий. Схемы транспорта.

### **Раздел 3**

#### *Лекции 3,4,5 (6час)*

Бункерное и складское хозяйство обогатительных предприятий

Приемные и погрузочные устройства обогатительных фабрик. Бункера. Назначение бункеров, классификация. Конструкции бункеров. Расчет емкости бункера. Эксплуатация бункеров. Питатели. Затворы. Склады полезного ископаемого. Расчет емкости складов.

### **Раздел 4**

#### *Лекции 6(2час)*

Конвейерные ленты. Способы стыковки конвейерных лент, преимущества и недостатки. Тяговые цепи. Ходовые опорные устройства. Натяжные устройства. Приводы конвейеров.

### **Раздел 5**

#### *Лекции 7,8 (4час)*

Ленточные конвейеры общего назначения, классификация. Общее устройство, типы и области применения. Элементы конвейеров. Определение производительности. Силы сопротивления движению конвейерной ленты (распределенные, сосредоточенные). Определение натяжений тягового органа в характерных точках конвейера методом обхода по контуру. Предварительный и уточненный методы расчета ленточных конвейеров. Динамические нагрузки, действующие на ленту. Изменение натяжения ленты на приводном барабане, закон Эйлера. Стратегия выбора конвейерной ленты. Монтаж ленточных конвейеров. Техническое обслуживание механизмов и деталей конвейеров. Ленточные конвейеры специальных типов с прорезиненной лентой.

### **Раздел 6**

#### *Лекции 9,10 (4час)*

Ковшовые элеваторы. Устройство, назначение, особенности конструкции. Способы загрузки и разгрузки. Особенности расчета ковшового элеватора. Люлечные и полочные элеваторы. Способы загрузки и разгрузки. Особенности расчета люлечных и полочных элеваторов.

### **Раздел 7**

#### *Лекции 11,12,13 (6час)*

Цепные конвейеры.

Пластинчатые конвейеры. Изгибающиеся пластинчатые конвейеры с пространственной трассой. Скребокковые конвейеры. Принципы расчета цепных конвейеров.

Конвейеры без тягового элемента.

### **Раздел 8**

#### *Лекции 14,15 (4час)*

Винтовые конвейеры. Особенности расчета винтовых конвейеров. Качающиеся, инерционные и вибрационные конвейеры. Динамические режимы работы качающихся конвейеров. Гравитационные (самотечные) устройства.

### **Раздел 8**

#### *Лекции 16,17 (4час)*

Общее устройство, типы и классификация вспомогательных устройств. Сопряжения конвейеров. Перегрузатели. Общее устройство, типы и классификация вспомогательных устройств. Сопряжения конвейеров. Перегрузатели. Виды, основные характеристики.

Автоматические конвейерные весы. Перспективы повышения надежности и безопасности эксплуатации, улучшения технологических, экологических и эргономических показателей качества конвейерного транспорта.

### 3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

*Учебные технологии, используемые в образовательном процессе*

Раздел дисциплины	Семестр	Используемые активные/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
6.Элеваторы 7.Цепные и пластинчатые конвейеры 8.Винтовые конвейеры	7	Дискуссионные методы Проблемное обучение	6л
6.Элеваторы 7.Цепные и пластинчатые конвейеры 8.Винтовые конвейеры		Технологии формирования научно-исследовательской деятельности / Создание условий для формирования практического опыта работы с объектами будущей профессиональной деятельности/	8пр
Итого			6л8пр

### 4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоёмкость (в часах)	Формы и методы контроля
<b>6 семестр</b>				
1	1.Общие вопросы транспорта обогатительных фабрик	Теоретическая подготовка Подготовка к практикуму. Защита ПР	2	Анализ теоретического материала, оформление практических заданий и подготовка к защите, (внеауд.СРС)
2	2.Требование к внутрифабричному транспорту		6	
3	3.Бункерное и складское хозяйство обогатительных предприятий		14	
4	4.Конвейерные ленты		8	
5	5. Ленточные конвейеры		8	
<b>7 семестр</b>				
5	6. Элеваторы	Теоретическая подготовка	15	Анализ теоретического
7	7. Цепные и	Подготовка к практикуму.	15	

	пластинчатые конвейеры	Защита ПР		материала, оформление практических заданий и подготовка к защите, (внеауд.СРС)
8	8. Винтовые конвейеры		15	
9	9. Вспомогательные устройства		15	
10	Контрольная работа	Выполнение контрольной работы	9	(аудит.,внеауд.СРС)
	Всего часов		107	

#### 4.1.Практикум

№п/п	Наименование	Трудоемкость, час.
	<b>Практические работы</b>	
	<b>6 семестр</b>	
1	Аналитическая справка по требованиям к внутрифабричному транспорту	5
2	Бункерное и складское хозяйство	5
3	Ленточный конвейер 1Л120	5
4	Бункерные устройства в транспортной цепи обогатительной фабрики	5
	Определение параметров трассы и тяговый расчет ленточных конвейеров	
5	Расчет и выбор основных узлов ленточных конвейеров внутрифабричного транспорта	5
	<b>7 семестр</b>	
6	Изучение конструкций погрузочных и перегрузочных пунктов конвейерных линий	10
	Ковшовые элеваторы в транспортной цепи обогатительной фабрики	
7	Пластинчатые конвейеры.	10
	Скребковые конвейеры.	
8	Конвейеры без тягового элемента.	10
	Винтовые конвейеры	

#### Примеры вопросов для защиты практических и контрольной работ:

Классификация, области применения скребковых конвейеров, их достоинства и недостатки. Основные параметры скребковых конвейеров со сплошными высокими скребками. Какие тяговые органы и натяжные устройства используются в скребковых конвейерах? Способы загрузки и разгрузки скребковых конвейеров. От чего зависит шаг скребков скребкового конвейера со сплошными высокими скребками? Способы крепления скребков, материалы для изготовления скребков. Особенности тягового расчета скребковых конвейеров. Устройство, назначение и основные параметры скребковых конвейеров с низкими сплошными скребками. Устройство, назначение и основные параметры конвейеров с контурными скребками. Какие существуют геометрические схемы трасс трубчатых скребковых конвейеров, где располагаются места загрузки и разгрузки?

## Критерии оценки практических работ

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-3 ПСК-6.2 ПСК-6.3 ПСК-6.4 ПСК-6.5	Работа выполнена в соответствии с заданием, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Графическая часть соответствует требованиям ГОСТа. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	20б.
	Работа выполнена в соответствии с заданием, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Графическая часть соответствует требованиям ГОСТа. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	16б.
	В работе сделаны незначительные ошибки в расчетах. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Графическая часть имеет отступления от ГОСТов.	12б.
	Работа требует исправления.	Не оценивается.

### 4.2. Контрольная работа

**Тема контрольной работы:** "Конвейеризация грузопотоков полезного ископаемого и продуктов обогащения в условиях обогатительной фабрики".

Учебная схема транспортной цепи углеобогатительной фабрики включает углеприемный комплекс, состоящий из: вагоноопрокидывателя, предназначенного для разгрузки железнодорожных вагонов с углем; приемного бункера с питателем; передаточного горизонтально-наклонного конвейера; аккумулирующего бункера, в который измельченный уголь загружается с помощью челнокового (катучего) конвейера. Разгрузка аккумулирующего бункера производится в зону обогащения полезного ископаемого, где в т. ч. осуществляется обезвоживание полезного ископаемого обезвоживающим элеватором. Далее готовый продукт с помощью передаточного наклонно-горизонтального конвейера поступает на погрузочный конвейер с разгрузочной тележкой и складывается в погрузочный бункер. Погрузочный бункер осуществляет погрузку готового продукта в железнодорожные вагоны.

Разделы:

1. Расчет аккумулирующего бункера.
2. Расчет погрузочного бункера.
3. Расчет челнокового (катучего) конвейера:
  - 3.1. определение параметров трассы;
  - 3.2. тяговый расчет конвейера;

- 3.3. выбор основного оборудования.
4. Расчет ленточного конвейера с разгрузочной тележкой:
- 4.1. определение параметров трассы;
- 4.2. тяговый расчет конвейера;
- 4.3. выбор основного оборудования.
5. Расчет горизонтально-наклонного ленточного конвейера:
- 5.1. определение параметров трассы;
- 5.2. тяговый расчет конвейера;
- 5.3. выбор основного оборудования.
6. Расчет наклонно-горизонтального ленточного конвейера:
- 6.1. определение параметров трассы;
- 6.2. тяговый расчет конвейера;
- 6.3. выбор основного оборудования.

**Критерии оценки контрольной работы**

<b>Компетенции</b>	<b>Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания</b>	<b>Количество набранных баллов</b>
ПК-3 ПСК-6.2 ПСК-6.3 ПСК-6.4 ПСК-6.5	1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты соответствуют методическим указаниям. 2. Графическая часть выполнена в соответствии с ГОСТами. 3. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент ориентируется в чтении чертежа работы, четко и профессионально отвечает на дополнительные вопросы.	40б.
	1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты соответствуют методическим указаниям. 2. Графическая часть выполнена в соответствии с ГОСТами. 3. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент слабо ориентируется в чтении чертежа работы, не всегда профессионально отвечает на дополнительные вопросы.	32б.
	1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты соответствуют методическим указаниям. 2. Графическая часть выполнена с ошибками и чертеж требует исправления в соответствии с ГОСТами. 3. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент не ориентируется в чтении чертежа работы, непрофессионально отвечает на дополнительные вопросы.	24б.
	1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты имеют ошибки и требуют перерасчета. Графическая часть выполнена с ошибками и требует доработки. 2. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент слабо ориентируется в чтении чертежа работы, непрофессионально отвечает на дополнительные вопросы.	Не оценивается (доработка кр)

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся:

1. Методические указания к практическим работам.
2. Методические указания по выполнению контрольной работы.

Методические указания размещены в СДО Moodle: <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=9299>

### Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
1	Практические работы	5x5час.=25час.	60б.	5x20б.=100б.	В соответствии с МУ
2	Анализ теоретического материала	13час.	-	-	
<b>Итого 6 сем.</b>		<b>38час.</b>	<b>60б.</b>	<b>100б.</b>	
3	Практические работы	3x10ч.=30час.	35б.	3x20б.=60б.	В соответствии с МУ
4	Анализ теоретического материала	30час.	-	-	
5	Контрольная работа	9час.	25б.	40б.	
<b>Итого 7 сем.</b>		<b>69час.</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	
<b>Итого:</b>		<b>107час.</b>			

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

В соответствии с п. 5.13 Положения о балльно-рейтинговой системе в СВФУ (утвержденный приказом ректором СВФУ 21.02.2018 г.), зачет «ставится при наборе не менее 60 баллов». Таким образом, процедура зачета не предусмотрена.

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	БиблиотекаТИ (ф) СВФУ, кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Кол-во Студ.
<b>Основная литература</b>					<b>20</b>
1	Абрамов А.А. Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых : Учебник.- М.: изд. МГГУ.-2004	МНиО РФ Допущено УМО вузов РФ в области горного дела	13	-	
<b>Дополнительная литература</b>					<b>20</b>
2	Серго.Е.Е «Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых»: Учебник.- М.: Недра.-1985.	МНиО РФ	5	-	
3	Авдонин Основы обогащения полезных ископаемых: Учебник.- М.изд.МГГУ.-2001.	МНиО РФ	5	-	
4	Горный журнал	Ежемес.		Ежемес	
5	Уголь				

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности  
URL: <http://www.mwork.su>
2. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики  
URL: <http://www.minenergo.gov.ru>
3. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности  
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
4. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике  
URL: <http://www.mining.kz>
5. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>
6. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.fgosvo.ru>

*Сайты журналов по горной тематике:*

1. Уголь URL: [http://www.rosugol.ru/jur\\_u/ugol.html](http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html)
2. Горный журнал URL: <http://www.rudmet>
3. Горная промышленность  
URL: <http://www.mining-media>
4. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>
5. Глюкауф URL: <http://karta-smi.ru>

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Неделя	Наименование темы	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат. раб.)	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
1.	1-2	1. Общие вопросы транспорта обогатительных фабрик 2. Требования к внутрифабричному транспорту.	Лекция	A506 A511	Видеофильм «Обогатительные фабрики»
2.	3-4	3. Бункерное и складское хозяйство	Лекции Практикум		Электронный ресурс лекций, практических работ. Презентации. МУ по самостоятельной работе. Видеофильмы.
3	5-6	4. Конвейерные ленты	Лекции Практикум		
4	7-8	5. Ленточные конвейеры			
5	9-10	6. Элеваторы	Лекции		
6	11-12				
7	13-16				
8	1-3				Электронный

9	4-9	7.Цепные и пластинчатые конвейеры	Практикум		ресурс лекций, практических работ. Презентации
10	10-15	8.Винтовые конвейеры			
11	16-18	9.Вспомогательные устройства			

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

-MSWORD, MSPowerPoint, AutoCad, Excel, Visio/

10.3. Перечень информационных справочных систем

<http://www.mining-enc.ru/>

