

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 08.04.2024 18:46:45

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05e714f32eb8d7d6b7cb96ca6d0b4bda094afddaffb795f

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.ДВ.03.02 Подземный транспорт**

для программы специалитета по специальности

21.05.04 Горное дело

Специализация: **Подземная разработка пластовых месторождений**

Форма обучения: заочная

Автор: Редлих Э.Ф., ст.преподаватель кафедры горного дела, e-mail: Redlih@rambler.ru

РЕКОМЕНДОВАНО Заведующий кафедрой разработчика ГД _____ / <u>Рочев В.Ф.</u>  протокол № <u>8</u> от « <u>04</u> » <u>апреля</u> 2024 г.	ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой ГД _____ / <u>Рочев В.Ф.</u>  протокол № <u>8</u> от « <u>04</u> » <u>апреля</u> 2024 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО _____ / <u>Ядреева К.Д.</u>  « <u>15</u> » <u>мая</u> 2024 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП  Председатель УМС _____ / <u>Ядреева Л.Д.</u> протокол УМС № <u>10</u> от « <u>16</u> » <u>мая</u> 2024 г.		Зав. библиотекой  _____ / <u>Иголина С.В.</u> « <u>15</u> » <u>мая</u> 2024 г.

Нерюнгри 2024

## 1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины  
**Б1.В.ДВ.03.02 Подземный транспорт**  
Трудоемкость 3 з.е.

### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

*Цели:* получение углубленных базовых знаний об основных отличительных особенностях и конструкциях транспортных средств шахт, применение транспортных средств в общем комплексе шахты, определение грузопотока шахт.

*Краткое содержание дисциплины:*

Понятия, общие вопросы теории и расчёта транспортных машин. Классификация транспортных машин. Классификационные признаки: по назначению по принципу действия, по способу перемещения груза. Понятие грузооборота (сосредоточенный, рассредоточенный) и грузопотока. Определение расчётного грузопотока.

Технологическая схема транспорта, понятие о транспортных комплексах. Критерии выбора транспортных машин. Транспортные машины непрерывного действия. Транспортные машины периодического действия.

Вспомогательный транспорт, оборудование погрузочных пунктов и околоствольных дворов шахт.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Организационно-управленческий	<p>ПК-3 Способность выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов оборудования для производства проходческих, добычных и горно-подготовительных работ на предприятиях</p> <p>ПК-5 Способность разрабатывать, контролировать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические,</p>	<p><i>ПК-3.1</i> - определяет параметры работы оборудования для предприятий подземных горных работ на основе знаний процессов, технологий и механизации;</p> <p><i>ПК-3.3</i> - осуществляет расстановку горного оборудования по участкам подземных горных работ и оснащать их техническими средствами;</p> <p><i>ПК-5.4</i> - осуществляет контроль соблюдения рабочими бригадами производственной и технологической</p>	<p><i>Знать:</i> -конструкции транспортных машин высокого технического уровня и области их применения, критерии выбора транспортных машин; -технологические схемы участкового и магистрального транспорта; -требования правил эксплуатации и охраны труда при эксплуатации подземного транспорта.</p> <p><i>Уметь:</i> -обосновывать технологические схемы транспорта с использованием современных методик</p>	<p>Практические работы №1-5</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Зачет</p>

	методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество, безопасность выполнения подземных горных, горно-строительных и взрывных работ	<i>дисциплины, требований к качеству горных работ, правил эксплуатации горно-транспортного оборудования, охраны труда, противопожарной защиты, мер по охране недр и окружающей среды при подземных горных работах</i>	расчета транспортных машин; -проверить главный параметр шахты (добычу, сменную нагрузку) на предмет обеспеченности транспортом; <b>Владеть:</b> -методиками расчета средств подземного транспорта; -методами контроля по охране недр и окружающей среды.	
--	--	---	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	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.ДВ.03.02	Подземный транспорт	10	Б1.В.03 Процессы подземных горных работ Б1.В.01 Горные машины и оборудование для подземных горных работ	Б1.В.02 Проектирование шахт Б2.В.02(П) II Производственно-технологическая практика Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная проектно-технологическая практика Б3. 01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 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 плана гр. 3-С-ПР-23(6,5)

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.В.ДВ.03.02 Подземный транспорт	
Курс изучения	5	
Семестр(ы) изучения	10	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет	
Контрольная работа, семестр выполнения	10	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3 ЗЕТ	
<b>Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:</b>	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.):	18	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	2/6	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:		-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	-	-
- лабораторные работы	-	-
- практикумы	6	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	4	-
<b>№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)</b>	86	
<b>№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)</b>	4	

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>9 семестр</b>											
1. Введение. Цель и задачи изучения дисциплины(уст.лекция)	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>10 семестр</b>											
2. Понятия, общие вопросы теории и расчёта транспортных машин	17	2	-	-	-	-	-	-	-	-	15(ТР,ПР)
3. Транспортные машины непрерывного действия	17		-	-	-	-	-	2	-	-	15(ТР,ПР)
4. Транспортные машины периодического действия	19	2	-	-	-	-	-	2	-	-	15(ТР,ПР)
5. Вспомогательный транспорт, оборудование погрузочных пунктов и околоствольных дворов шахт	19	2	-	-	-	-	-	2	-	-	15(ТР,ПР)
Контрольная работа	30	-	-	-	-	-	-	-	-	4	26(кр)
Зачет	4										4
<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>86(4)</b>

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

## 3.2. Содержание тем программы дисциплины

### 9 семестр

#### Тема 1.

*Уст. лекция*

#### Введение

1.1. Цель и задачи изучения дисциплины. История развития и современное состояние подземного транспорта шахт. Развитие науки о рудничном (шахтном) транспорте, достижения отечественных инженеров и учёных. Характеристика области применения и условий эксплуатации транспортных машин

### 10 семестр

#### Тема 2

Понятия, общие вопросы теории и расчёта транспортных машин

2.1. Классификация транспортных машин. Классификационные признаки: по назначению по принципу действия, по способу перемещения груза.

Понятие грузооборота (сосредоточенный, рассредоточенный) и грузопотока. Определение расчётного грузопотока.

2.3. Понятие о теоретической, технической и эксплуатационной производительности транспортных машин непрерывного действия (приёмная способность).

2.4. Технологическая схема транспорта, понятие о транспортных комплексах.

2.5. Критерии выбора транспортных машин. 1-ый критерий - обеспечение соответствия технической характеристики машины горнотехническим условиям эксплуатации; 2-ой критерий - обеспечение непрерывного транспортирования с учётом надёжности системы (коэффициент неравномерности поступления грузопотока, коэффициент машинного времени, коэффициент готовности); 3-ий критерий - обеспечение запаса мощности и прочности машины, 4-ый критерий - обеспечение минимума затрат на транспортирование 1 т груза (капитальные и эксплуатационные затраты). Силы сопротивления движению: основные и дополнительные. Уравнение движения транспортной машины. Проверка прочности тягового органа. Определение потребляемой мощности транспортной машины.

#### Тема 3.

Транспортные машины непрерывного действия

3.1. Область применения, скребковых конвейеров. Маркировка и компоновочные схемы. Устройство основных узлов: привод, рештачный став, тяговый орган (цепи со скребками: штампованные быстроразборные, сварные круглозвенные калиброванные, пластинчатые), натяжное устройство, устройства, обеспечивающие снижение динамики работы и пуска.

3.2. Скребковые перегружатели, как средства сопряжения лавного конвейера со штрековым ленточным конвейером.

Меры по обеспечению безопасности эксплуатации скребковых конвейеров.

3.3. Область применения и маркировка ленточных конвейеров: для транспортирования горной массы; для перевозки людей. Ленточные перегружатели при ведении проходческих работ.

3.4. Физические основы передачи тягового усилия трением. Тяговая способность привода с гибким тяговым элементом и способы её увеличения. Основные схемы обводки приводных барабанов (шкивов) гибкими тяговыми элементами. Эксплуатационный расчёт транспортных средств с бесконечным тяговым органом методом построения диаграмм натяжения.

Устройство основных узлов: привод, линейные секции (став), лента, натяжная станция, тормоз, ловитель, загрузочное, разгрузочное и центрирующее устройства. Соединение конвейерных лент. Причины износа конвейерных лент и меры по его уменьшению. Обеспечение пожарной безопасности ленточных конвейеров

#### Тема 4.

Транспортные машины периодического действия

4.1. Локомотивный транспорт.

Устройство шахтного рельсового пути, характеристики основных элементов: рельсы, шпалы, балластный слой, рельсовые скрепления, крестовины и соединение рельсовых путей. Уклоны

пути. Порядок настилки рельсового пути на горизонтальных участках и особенности настилки на криволинейных и наклонных участках. Средства механизации путевых работ. Устройство временных путей.

4.2. Шахтные грузовые вагонетки и секционные поезда. Назначение, типы и параметры. Устройство основных узлов. Выбор ёмкости вагонеток (секций).

4.3. Шахтные локомотивы. Классификация и область применения контактных, аккумуляторных и бесконтактных электровозов, гировозов и дизелевозов. Устройство основных узлов шахтных локомотивов: привод, ходовая часть, рессорное подвешивание, тормозная система, аккумуляторные батареи, устройства для очистки выхлопных газов.

4.4. Организация движения, СЦБ и автоматизация откатки. Причины схода (забуривания) подвижного состава и устройства для ликвидации аварий. Меры по обеспечению безопасности движения поездов.

4.5. Реализация силы тяги и способы её увеличения. Реализация силы торможения. Уравнение движения поезда и его решения: при установившемся движении, при трогании с места и при торможении.

4.6. Самоходный транспорт. Общие сведения о самоходных машинах. Назначение, область применения и устройство самоходных машин. Устройство погрузочных погрузочно-транспортных машин, самоходных вагонов и подземных самосвалов. Меры по обеспечению безопасной эксплуатации.

### **Тема 5.**

Вспомогательный транспорт, оборудование погрузочных пунктов и околоствольных дворов шахт.

5.1. Классификация вспомогательных транспортных средств. Устройство напочвенных и монорельсовых дорог. Расчет тяговых и тормозных усилий напочвенных и монорельсовых дорог. Меры по обеспечению безопасной эксплуатации. Средства пакетно-контейнерной доставки (ПАКОД).

Устройство самоходных машин для транспортирования материалов и оборудования при монтаже (демонтаже) механизированных комплексов.

5.2. Технологические схемы приемно-отрачительных станций. Назначение и устройство горных (аккумулирующих, усредняющих) и механизированных бункеров.

5.3. Технологические схемы путевого развития у погрузочных пунктов. Устройство оборудования автоматизированных погрузочных пунктов, толкателей, питателей и затворов. Порядок выбора оборудования погрузочных пунктов.

5.4. Технологические схемы транспорта околоствольных дворов шахт. Разгрузочные устройства вагонеток ВГ, ВД (ВДК, ПС). Пропускная способность околоствольного двора.

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

Основными видами учебных занятий при изучении образовательного модуля являются практические и групповые занятия, лекции, а также самостоятельная работа. Практические и групповые занятия составляют основу для изучения материала образовательного модуля. Практические занятия направлены на выработку умений применять полученные знания в исследованиях объектов профессиональной деятельности; При подготовке к групповым занятиям обучающиеся изучают рекомендованную литературу, материалы лекций по соответствующей теме, дополняют лекционный материал.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиска и приобретения новых знаний, а также выполнения учебных заданий, подготовки к предстоящим занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по образовательному модулю проводится в виде защит практических и контрольных работ по пройденным темам.

Промежуточная аттестация по модулю проводится в виде аналитической справки в

письменном виде. Подготовка к аттестации проводится в часы самостоятельной работы обучающихся, а также вовремя консультаций преподавателей. 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
4. Транспортные машины периодического действия	10	Лекции-презентации Самопрезентация по данной теме	4л
		<u>Анализ</u> процессов разрушения	2пр
Итого:			4л2пр

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

##### 4.1. Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Разделы 2-5	Практические работы (семинары) №1-5	60	Анализ теоретического материала, подготовка к семинарам, оформление контрольной работы и подготовка к защите
2		Контрольная работа	26	
	Итого		86	

##### 4.2. Практические работы

№	Наименование работы	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Устройства скребковых конвейеров, С, СР, СП, СК, СРЦ,	12	Анализ теоретического материала, оформление практических работ и подготовка к защите
2	Устройство шахтного рельсового пути и шахтных вагонеток	12	
3	Породо-погрузочные машины 1ППН5, 2ПНБ2	12	
4	Монорельсовые и напочвенные дороги с дизельным приводом. Самоходные транспортные машины	12	
5	Автоматизированные погрузочные пункты	12	
	Итого	60	

##### 4.3. Контрольная работа

*Тема: Расчет подземного транспорта (по выбору).*

№ 1. Расчет грузопотоков и выбор конвейерного транспорта для участка шахты

№ 2. Проверочный тяговый расчет ленточного конвейера методом построения диаграммы натяжения тягового органа

№ 3. Расчет локомотивной откатки

№ 4. Расчет подвесных монорельсовых дорог с дизельным приводом



№	Наименование работы	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Анализ подземного транспорта	3	Анализ теоретического материала, оформление контрольной работы и подготовка к защите
2	Выбор по горно-геологическим условиям	3	
3	Расчетная часть	10	
4	Графическая часть	10	
	Итого	26	

### Критерии оценки

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-3 ПК-5	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	ПР-606. к.р.-406.
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	ПР-526. к.р.-326.
	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. 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	ПР-386. к.р.-226.
	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. <i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>или</i> Отказ от ответа	0 балл

### 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 по выполнению практических работ.
2. Методические указания по выполнению контрольной работы.

Методические указания размещены в СДО Moodle: <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=14994>

### Рейтинговый регламент по дисциплине:

Вид выполняемой учебной работы (контролирующие мероприятия)	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
1. Практические работы №1-4	38	60
2. Контрольная работа	22	40
<b>Количество баллов для допуска к зачету (min-max)</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

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

### 6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Наименование индикатора достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ПК-3 ПК-5	<p><i>ПК-3.1</i> - определяет параметры работы оборудования для предприятий подземных горных работ на основе знаний процессов, технологий и механизации;</p> <p><i>ПК-3.3</i> - осуществляет расстановку горного оборудования по участкам подземных горных работ и оснащать их техническими средствами;</p> <p><i>ПК-5.4</i> - осуществляет контроль соблюдения рабочими бригадами производственной и технологической дисциплины, требований к качеству горных работ, правил эксплуатации горно-транспортного оборудования, охраны труда, противопожарной защиты, мерами по охране недр и</p>	<p><b>Знать:</b> -конструкции транспортных машин высокого технического уровня и области их применения, критерии выбора транспортных машин;</p> <p>- технологические схемы участкового и магистрального транспорта.</p> <p><b>Уметь:</b> -обосновывать технологические схемы транспорта с использованием современных методик расчета транспортных машин;</p> <p>-проверить главный параметр шахты (добычу, сменную нагрузку) на предмет обеспеченности транспортом;</p> <p><b>Владеть:</b> -методиками расчета средств подземного транспорта</p>	Освоено	<p>Дан полный, развернутый ответ на контрольные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий.</p> <p>Ответ изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии по предмету.</p> <p>Практические работы выполнены согласно алгоритму решения, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений в соответствии с техническими требованиями. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p>	Зачтено
			Не освоено	<p>Ответ на контрольные вопросы представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. В ответах не используется профессиональная терминология. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p><i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>Или</i> Отказ от ответа.</p>	Не/зачтено

	<i>окружающей среды при подземных горных работах</i>			<i>Или</i> Выполнение практического задания полностью неверно, /или отсутствует/..	
--	--	--	--	--	--

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	<b>Б1.В.ДВ.03.02 Подземный транспорт</b>
Вид процедуры	Зачет/зачет
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенций ПК-3; ПК-5
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 5 курса специалитета
Период проведения процедуры	Летняя экзаменационная сессия
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	Кабинет информационных технологий в горном деле (А403) СРС-А511
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	БРС.
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п.6.2. РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий по СРС студенту необходимо набрать 60 баллов, чтобы получить зачет

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

№ /п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБСВФУ)
<b>Основная литература</b>			
1	1.Галкин, В. И. Инженерная логистика погрузочно-разгрузочных транспортных и складских работ на горных предприятиях : учебное пособие / В. И. Галкин, Е. Е. Шешко. – Москва : Горная книга, 2009. – 157 с. 2.Машины и оборудование для горностроительных работ : учебное пособие / Л. И. Кантович, Г. Ш. Хазанович, В. В. Волков [и др.] ; ред. Г. Ш. Хазанович, Л. И. Кантович. – Москва : Горная книга, 2013. – 447 с.	УМО горняков РФ	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229024">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229024</a>  <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228931">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228931</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
2	Татаренко А.М., Максецкий И.П. Рудничный транспорт.- Изд.:М.Недра,1990.-318с.	УМО горняков РФ	

### **8.1 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 Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности  
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
3. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>
4. 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>

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

- <http://moodle.nfygu.ru/> – Электронная информационно-образовательная среда «Moodle»;
- <http://elibrary.ru> – крупнейшая российская электронная библиотека.

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

1. Лекционная аудитория А403.
2. Ноутбук, проектор, экран.
3. Практические занятия: ноутбуки-9, программное обеспечение
4. Наглядные материалы (специализированные стенды, плакаты, видеофильмы, учебные пособия, презентации, модели).

### **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);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

#### **10.2. Перечень программного обеспечения**

-MicrosoftOffice (Word, PowerPoint)

#### **10.3. Перечень информационных справочных систем**

Не используются.

