

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 24.11.2021 17:41:26

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05еа7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afddaffb091

Министерство образования и науки 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 Горное дело

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.01.02 Эксплуатация карьерного оборудования**

для программы специалитет

по специальности

21.05.04 Горное дело

Специализация: **Открытые горные работы**

Форма обучения: очная

Автор: Рочев В.Ф., к.т.н., доцент кафедры Горное дело, e-mail: [viktor-rochev74@mail.ru](mailto:viktor-rochev74@mail.ru)

РЕКОМЕНДОВАНО Представитель кафедры разработчика <u>Редлих Э.Ф.</u> /Редлих Э.Ф./ Заведующий кафедрой разработчика <u>Рукович А.В.</u> /Рукович А.В./ протокол № <u>4</u> от « <u>07</u> » <u>03</u> 2018 г.	ОДОБРЕНО Представитель выпускающей кафедры <u>Редлих Э.Ф.</u> /Редлих Э.Ф./ Заведующий выпускающей кафедрой <u>Рукович А.В.</u> /Рукович А.В./ протокол № <u>4</u> от « <u>07</u> » <u>03</u> 2018 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <u>Санникова С.Р.</u> / Санникова С.Р. / « <u>10</u> » <u>03</u> 2018 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС <u>Яковлева Л.А.</u> /Яковлева Л.А./ протокол УМС № <u>8</u> от « <u>26</u> » <u>04</u> 2018 г.	Зав. библиотекой <u>Гошанская И.С.</u> / Гошанская И.С. / « <u>10</u> » <u>03</u> 2018 г.	

Нерюнгри 2018

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.01.02 Эксплуатация карьерного оборудования**  
Трудоемкость 3з.е.

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

*Цели:*

Целью изучения дисциплины «Эксплуатация карьерного оборудования» является получение студентами теоретических знаний в области эксплуатации оборудования применяемого на открытых горных работах, а также освоение эксплуатационных расчетов, необходимых в производственной деятельности горного инженера.

Задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение особенностей эксплуатации машин технологических комплексов на открытых горных работах;
2. Изучение методов поддержания и восстановления эксплуатационных свойств карьерного оборудования;
3. Изучение видов и структур ремонтных баз горных предприятий;
4. Формирование практических навыков организации эффективной эксплуатации горных и горно-транспортных машин на карьерах.

*Краткое содержание дисциплины:*

основные положения по технической эксплуатации горных, транспортных и стационарных машин, подготовка машин к эксплуатации, монтаж машин, обкатка и испытания, срок службы, долговечность, ремонтпригодность, эргономические свойства; технический уровень бурового, выемочно-погрузочного, выемочно-транспортирующего оборудования и агрегатов; режим нагружения основных приводов горных машин, реализация технической производительности машин; системы и виды технического обслуживания, сроки, состав работ, ремонт горных машин, графики ремонтов; условия эксплуатации транспортных машин и комплексов, техническая эксплуатация железнодорожных транспортных коммуникаций, вагонов, локомотивов, тяговых агрегатов, автосамосвалов; структура железнодорожного и автомобильного эксплуатационных хозяйств на карьерах; закономерности изменения технического состояния транспортных машин в процессе эксплуатации; определение основных параметров служб эксплуатации; техническое обслуживание и ремонт конвейеров, монтаж ленточных конвейеров и комплексов непрерывного действия на карьерах, эксплуатация и ремонт лент, приводных и натяжных станций; эксплуатация и ремонт комбинированных транспортных комплексов, стационарные и передвижные перегрузочные комплексы; эксплуатация и ремонт транспортных комплексов поверхности карьера; устройство, эксплуатация и ремонт водоотливных, вентиляторных и компрессорных установок, схемы и основные элементы, режимы работы и характеристики гидромашин режимы работы, расчет мощности и требования к электроприводу, техническое и ремонтное обслуживание, эксплуатационные расчеты, меры безопасности; эксплуатация и ремонт подъемных установок, классификация подъемных установок, уравнение кинематики и динамики подъема, определение мощности режима подъема, эксплуатация и ремонт, техническое обслуживание; характеристики надежности и надежность машин.

**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
ПК-11	<i>Знать:</i>

-способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами;

ПСК-3-2

-владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ;

ПСК-3-3

-способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий.

- закономерности взаимодействия рабочих органов горных машин и горных пород;
- основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования карьеров;
- оборудование и структуры комплексов механизации открытых горных работ;
- основы эксплуатации и ремонта горного, транспортного и обогащительного оборудования карьеров;
- организацию технического обслуживания и ремонта горных машин, способы их транспортирования, монтажа и демонтажа;
- производственный процесс ремонта оборудования, способы восстановления деталей, смазочные материалы и топлива для горных машин;
- основы организации и управления ремонтным производством;
- виды ремонтных баз горных предприятий, их структуры и методы расчета.

*Уметь:*

- обосновывать выбор и производить эксплуатационные расчеты горных и транспортных машин в различных технологических схемах, для заданных горно-геологических и горнотехнических условий;
- разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение ремонтных работ, осуществлять контроль и обеспечивать правильность их выполнения исполнителями, оперативно устранять нарушения в ходе производственных процессов;
- вести первичный учет выполняемых ремонтных работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации управления;
- разрабатывать рабочую документацию (графики, технологические карты, паспорта, рабочие чертежи, ведомости расхода материалов и объемов работ).

*Владеть:*

- выбором и расчетом горных и транспортных машин для заданных горно-геологических и горнотехнических условий;
- расчетом периодичности и объемов ремонтных работ;
- разработкой годовых и перспективных планов ремонтных работ в конкретных условиях эксплуатации;

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестры зучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.ДВ.01.02	Эксплуатация карьерного оборудования	6	Б1.Б.30 Горные машины и оборудование Б1.Б.29.04 Технология и комплексная механизация ОГР	Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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 С-ГД-18:

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.В.ДВ.01.02 Эксплуатация карьерного оборудования	
Курс изучения	3	
Семестр(ы) изучения	6	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	
Контрольная работа, семестр выполнения	Реферат	
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 ЭО <sup>1</sup> , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	40	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	16	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	-	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	16	-
- лабораторные работы	-	-
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	8	-
<b>№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)</b>	68	
<b>№3. Количество часов на зачет (при наличии экзамена в учебном плане)</b>	-	

<sup>1</sup>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)	
Общие положения по механизации и автоматизации открытых горных работ.	22	4	-	4	-	-	-	-	-	1	13 (ПР)
Климатические факторы внешней среды, влияющие на свойства конструкционных и эксплуатационных материалов и надежность горных и горно-транспортных машин.	22	4	-	4	-	-	-	-	-	1	13 (ПР)
Условия эксплуатации механического оборудования на горнодобывающих предприятиях Севера.	22	4		4						1	13 (ПР)
Факторы, влияющие на техническое состояние механического оборудования карьеров, эксплуатируемого в зонах холодного климата.	22	4		4						1	13 (ПР)
Реферат	20									4	16(Реф)
Зачет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего часов	108	16	-	16	-	-	-	-	-	8	68

Примечание: ПР-подготовка к практическим занятиям, КР – написание контрольной работы.

### 3.2. Содержание тем программы дисциплины

**Тема 1** Общие положения по механизации и автоматизации открытых горных работ  
Оборудование для ОГР. Структура комплексной механизации ОГР. Условия эксплуатации горных машин и горно-транспортных комплексов на карьерах.

**Тема 2.** Климатические факторы внешней среды, влияющие на свойства конструкционных и эксплуатационных материалов и надежность горных и горно-транспортных машин

Климатическое районирование территории России. Общая характеристика влияния климатических факторов на надежность горных и горно-транспортных машин. Влияние солнечной радиации. Влияние температуры воздуха. Влияние континентальности климата. Влияние суточных амплитуд и скоростей изменения температуры. Влияние скорости ветра. Влияние влажности воздуха. Влияние атмосферных явлений. Влияние времени воздействия климатических факторов. Совместное влияние климатических и горно-геологических условий разработки на надежность горного оборудования.

**Тема 3.** Условия эксплуатации механического оборудования на горнодобывающих предприятиях Севера

Техническая жесткость холодного климата. Техническая жесткость холодной погоды. Характеристика климатических условий Севера. Зависимость надежности машин от технической жесткости погоды и климата.

**Тема 4.** Факторы, влияющие на техническое состояние механического оборудования карьеров, эксплуатируемого в зонах холодного климата

Основные характеристики общей надежности горных машин. Факторы, влияющие на изменение технического состояния механического оборудования карьеров. Виды разрушения сопряженных деталей. Направленное и комплексное влияние климатических факторов внешней среды на свойства материалов и надежность механического оборудования.

### 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
Общие положения по механизации и автоматизации открытых горных работ	6	Лекция-презентация	5л
Общие положения по механизации и автоматизации открытых горных работ		Практические-презентации	5пр
Итого:			10

#### 4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы<sup>2</sup> обучающихся по дисциплине

##### Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудо-емкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Общие положения по механизации и автоматизации открытых горных работ.	Подготовка теоретического и практического материалов к защите практикума	13	Анализ литературы по теме, оформление и подготовка к защите (внеаудит. СРС, аудит. СРС)
2	Климатические факторы внешней среды, влияющие на свойства конструкционных и эксплуатационных материалов и надежность горных и горно-транспортных машин.		13	
3	Условия эксплуатации механического оборудования на горнодобывающих предприятиях Севера.		13	
4	Факторы, влияющие на техническое состояние механического оборудования карьеров, эксплуатируемого в зонах холодного климата.		13	
5	Реферат	Выполнение реферата	16	
	<b>Итого 6 семестр</b>		<b>68</b>	

#### 4.1 Практические работы или практические практикумы

№	Практическая работа или практический практикум	Трудо-емкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Корректирование структуры ремонтного цикла буровых станков в соответствии с климатическими условиями.	13	Оформление работы в соответствии с методическими указаниями по выполнению практических работ.
2	Корректирование структуры ремонтного цикла одноковшовых экскаваторов в соответствии с климатическими условиями.	13	

<sup>2</sup>Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).



3	Выбор смазочных материалов и технических жидкостей для горных и горно-транспортных машин эксплуатирующихся в условиях Севера	13	
4	Определение величины снижения рабочих нагрузок в зависимости от температуры окружающего воздуха	13	

### 4.3. Реферат

#### *Варианты:*

1. Оборудование для ОГР.
2. Структура комплексной механизации ОГР.
3. Условия эксплуатации горных машин и горно-транспортных комплексов.
4. Климатическое районирование территории России. Общая характеристика влияния климатических факторов.
5. Влияние солнечной радиации. Влияние температуры воздуха. Влияние континентальности климата.
6. Влияние суточных амплитуд и скоростей изменения температуры. Влияние скорости ветра. Влияние влажности воздуха. Влияние атмосферных явлений.
7. Влияние времени воздействия климатических факторов. Совместное влияние климатических и горно-геологических условий разработки на надежность горного оборудования.
8. Техническая жесткость климата и погоды. Зависимость надежности машин от технической жесткости погоды и климата. Характеристика климатических условий Севера.
9. Основные характеристики общей надежности горных машин.
10. Факторы, влияющие на изменение технического состояния механического оборудования карьеров. Виды разрушения деталей горных машин.
11. Направленное и комплексное влияние климатических факторов внешней среды на свойства материалов и надежность механического оборудования.
12. Особенности эксплуатации карьерного оборудования в условиях Севера.
13. Системы смазки горных машин.
14. Смазочные масла и консистентные смазки для горных машин.
15. Смазочные масла и консистентные смазки для горных машин эксплуатирующихся в условиях низких температур.
16. Топлива и технические жидкости для горных машин.
17. Топлива и технические жидкости для горных машин эксплуатирующихся в условиях низких температур.
18. Основные отказы и аварии буровых станков эксплуатирующихся в условиях Севера.
19. Отказы и аварии мехлопат, эксплуатирующихся в условиях Севера.
20. Отказы и аварии драглайнов, эксплуатирующихся в условиях Севера.
21. Отказы и аварии карьерных автосамосвалов эксплуатирующихся в условиях Севера.
22. Отказы и аварии металлоконструкций горного и горно-транспортного оборудования эксплуатирующегося в условиях Севера.
23. Методы обеспечения надежности машин. Оптимизация надежности горных машин.
24. Техничко-экономические требования к региональным конструкциям горных и горно-транспортных машин. Эффективность применения надежной региональной техники.
25. Виды и системы ТО и ремонта горных машин.
26. Нормативная документация по производству ТО и ремонтов. Корректирование нормативов ТО и Р в соответствии с климатическими и горнотехническими условиями.
27. Номенклатура запасных частей. Материалы, применяемые для изготовления деталей горных машин.
28. Материалы, применяемые для ремонта горных машин в условиях Севера.
29. Восстановление деталей горных машин способом электродуговой сварки. Оборудование и

- материалы, применяемые при производстве сварочных работ.
30. Технология производства сварочных работ в условиях Севера.
  31. Требования к производству сварочных работ при низких температурах и сварочным материалам.
  32. Предварительный и послесварочный подогрев.
  33. Неразрушающие методы контроля металлоконструкций.

### Критерии оценок

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-11 ПСК-3.2 ПСК-3.3	Реферат и оформление выполнены в соответствии с заданием. Ответы на контрольные вопросы соответствуют знаниям, умениям и владением материалом.	5балл
	1.Реферат и оформление выполнены в соответствии с заданием. 2.Ответы на контрольные вопросы требуют повторения части теоретического материала.	4балл
	1.Оформление реферата не соответствует положению об оформлении. 2.Ответы на контрольные вопросы требуют повторения теоретического материала в полном объеме по данной теме.	3 балл
	Работа требует исправления	Не оценивается.

### 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 самостоятельной работы студентов  
Методические указания размещены в СДО Moodle: <http://moodle.nfygu.ru>

### Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
1	Практические занятия	4ПЗ*13=52	4 ПЗ*10=40	4 ПЗ*15=60	знание теории; выполнение практической работы
2	Реферат	16	20	40	
	<b>Итого:</b>	<b>68</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	Показатель оценивания (по п. 1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ПК-11 ПСК-3.2 ПСК-3.3	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности взаимодействия рабочих органов горных машин и горных пород;</li> <li>- основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования карьеров;</li> <li>- оборудование и структуры комплексов механизации открытых горных работ;</li> <li>- основы эксплуатации и ремонта горного, транспортного и обогатительного оборудования карьеров;</li> <li>- организацию технического обслуживания и ремонта горных машин, способы их транспортирования, монтажа и демонтажа;</li> <li>- производственный процесс ремонта оборудования, способы восстановления деталей, смазочные материалы и топлива для горных машин;</li> <li>- основы организации и управления ремонтным производством;</li> <li>- виды ремонтных баз горных предприятий, их структуры и методы расчета.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p>	Базовый	<p>Защита практических работ:</p> <p>даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии по дисциплине.</p> <p>Практические работы выполнены согласно алгоритму, отсутствуют незначительные ошибки различных типов, не меняющие суть решений, оформление измерений в соответствии с техническими требованиями.</p> <p>Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	зачтено
		Не освоены	<p>Ответ 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>Практические работы выполнены согласно алгоритму, присутствуют ошибки различных типов, меняющие суть решений, оформление измерений не соответствуют техническим требованиям.</p>	Не зачтено

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать выбор и производить эксплуатационные расчеты горных и транспортных машин в различных технологических схемах, для заданных горно-геологических и горнотехнических условий;</li> <li>- разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение ремонтных работ, осуществлять контроль и обеспечивать правильность их выполнения исполнителями, оперативно устранять нарушения в ходе производственных процессов;</li> <li>- вести первичный учет выполняемых ремонтных работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации управления;</li> <li>- разрабатывать рабочую документацию (графики, технологические карты, паспорта, рабочие чертежи, ведомости расхода материалов и объемов работ).</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбором и расчетом горных и транспортных машин для заданных горно-геологических и горнотехнических условий;</li> <li>- расчетом периодичности и объемов ремонтных</li> </ul>			
--	---	--	--	--

	работ; разработкой годовых и перспективных планов ремонтных работ в конкретных условиях эксплуатации;			
--	--	--	--	--

### 6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	Б1.В.ДВ.06.02 Патентование
Вид процедуры	зачет
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенции ПК-11, ПСК-3.2, ПСК-3.3
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 3 курса специалитета
Период проведения процедуры	Летняя экзаменационная сессия
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	А403
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	БРС
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п.6.1. РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо набрать 60 баллов, чтобы получить зачет

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>3</sup>**

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, Вид грифа	Кол-во экз. в библиотеке ТИ(ф) СВФУ	Допуск в ЭБС	Кол-во студ.
<b>1</b>	<b>Основная литература</b>				22
	1. Квагинидзе В.С. Ремонтная технологичность буровых станков на угольных разрезах Севера: Учебное пособие.- М.: изд.МГГУ.- 2006. 2. Квагинидзе В.С. Ремонтная технологичность бульдозеров на горнодобывающих предприятиях Севера: Учебное пособие.- М.: изд.МГГУ.- 2006. 3. Квагинидзе В.С. Эксплуатация карьерного горного и транспортного оборудования на Севере. М., изд. ММГУ 2002.	Рек.УМО горняков РФ	10  10  10		
<b>2</b>	<b>Дополнительная литература</b>				22
	1.Шешко, Е. Е. Эксплуатация и ремонт оборудования транспортных комплексов карьеров: учеб.пособие / под ред. П. И. Томакова. – 2-е изд., стереотип. – М.:Изд-во Моск. горн.ун-та, 2000. – 425 с.	УМО ВУЗов РФ в области ГД	20		
<b>3</b>	<b>Периодические издания</b>				22
	<i>Журналы:</i> <i>Горный журнал</i> <i>Горная промышленность</i> <i>Глюкауф</i>		1 1 1		

<sup>3</sup> Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

## 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	Наименование темы	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат. ра б.)	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
1.	Общие положения по механизации и автоматизации открытых горных работ.			
2	Климатические факторы внешней среды, влияющие на свойства конструкционных и эксплуатационных материалов и надежность горных и горно-транспортных машин.	Л, ПР	А 402 А511	Видеоролики, презентации ИВМ, ДВТ, комплексы, Атласы чертежей Руководство по эксплуатации.
3	Условия эксплуатации механического оборудования на горнодобывающих предприятиях Севера.			
4	Факторы, влияющие на техническое состояние механи-			

	ческого оборудования карьеров, эксплуатируемого в зонах холодного климата.			
	Кабинет СРС	СРС	А511	Компьютеры с выходом в интернет

**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<sup>4</sup>

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.

10.3. Перечень информационных справочных систем  
Не используются.

<sup>4</sup>В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов сиспользованием электронного офиса или оболочки) и т.п.



## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.01.02 Эксплуатация карьерного оборудования

Учебный год	Внесенные изменения	Преподаватель (ФИО)	Протокол заседания выпускающей кафедры(дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись

*В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.*