

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.11.2025 10:17:50  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"**

(МГРИ)

## Транспорт при горных работах рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Горного дела**

Учебный план vb230302\_23\_VGTI23.plx  
Направление подготовки 23.03.02 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180  
в том числе:  
аудиторные занятия 58,35  
самостоятельная работа 85,65  
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 7

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
Итого ауд.	58,35	58,35	58,35	58,35
Контактная работа	58,35	58,35	58,35	58,35
Сам. работа	85,65	85,65	85,65	85,65
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Москва 2023

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Содержание дисциплины (в соответствии с ФГОС 3+) предусматривает приобретение студентами необходимых специальных знаний в области организации работы транспорта на горных работах, при разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, выполнении горно-строительных работ на земной поверхности и при сооружении заглубленных промышленных объектов. Изучение горных машин и оборудования применяемого для организации транспортировки горной породы и других грузов.
1.2	
1.3	Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами необходимых специальных знаний в области организации транспортных операций при горных работах.
1.4	В задачи изучения дисциплины входит усвоение студентами основных сведений, связанных со строительством и содержанием открытых горных выработок, заглубленных подземных сооружений, по выбору транспортных средств, для строительства дорог, временных складов и баз горного оборудования и инструмента.
1.5	Задачей курса является подготовка бакалавров, способных к использованию на практике методик проектирования транспортных связей и организации работ при перевозке людей и грузов; выбору машин, оборудования и технологии транспортных работ, определяющих состав и функционирование комплекса наземных транспортно-технологических машин и оборудования для горных работ в зависимости от конкретных горнотехнических, инженерно-геологических, экологических и экономических условий.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Горно-транспортное оборудование для открытых горных работ
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Государственная итоговая аттестация (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, условий трудовой деятельности; базовые законодательные и нормативные правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
Уровень 2	проблемы устойчивого развития и риски, связанные с деятельностью человека, культуру безопасности, при которой вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов.
Уровень 3	-
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	идентифицировать основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду.
Уровень 2	идентифицировать опасности и оценивать риски; применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности
Уровень 3	-
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	базовыми знаниями и применением знаний основных методов индивидуальной и

	коллективной защиты населения и производственного персонала на практике, а так же от опасностей в сфере профессиональной деятельности и в чрезвычайных ситуациях
Уровень 2	способностью прогнозирования последствия экологических нарушений и выбора оптимальных путей повышения безопасности труда; навыками соблюдения законодательных и правовых актов в области безопасности труда и охраны окружающей среды; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности труда и защиты окружающей среды на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.
Уровень 3	-

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- методику определения свойств горных пород (грунтов);
3.1.2	
3.1.3	- методику расчёта конструкции, организацию строительства и обслуживания дорог на горных работах;
3.1.4	- методики выбора транспортных средств и коммуникаций на определенных стадиях развития горных работ;
3.1.5	
3.1.6	- технические и эксплуатационные характеристики транспортных средств, а так же оборудования для выполнения погрузочно-разгрузочных работ;
3.1.7	
3.1.8	- современные технологии транспортных перевозок, логистику горного производства и современные достижения в производстве горнотранспортных машин и оборудования;
3.1.9	
3.1.10	- основные правила безопасности при эксплуатации и обслуживании горнотранспортных машин и оборудования.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
3.2.2	- проявлять профессиональную потребность в отслеживании тенденций и направлений развития новых технологий транспортного обеспечения горных работ
3.2.3	- разрабатывать новые технологии транспортного обеспечения производственных процессов горных работ, обеспечивающих решение поставленных задач в различных горно-геологических условиях;
3.2.4	
3.2.5	- обеспечивать выбор и внедрение новых транспортных средств, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды;
3.2.6	
3.2.7	- организовывать безопасное проведение наземных горнотранспортных работ, осуществлять контроль их качества.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- знанием особенностей конструкции и эксплуатации горнотранспортных машин и оборудования применяемого при производстве горных работ;
3.3.2	- методами расчёта оптимальных технологических параметров применяемого горнотранспортного оборудования;
3.3.3	
3.3.4	- основными правилами безопасности эксплуатации и обслуживания горнотранспортного оборудования;
3.3.5	- основными нормативными документами по испытанию, эксплуатации и техническому обслуживанию наземных транспортно-технологических комплексов, машин и оборудования.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

	<b>Раздел 1. Раздел 1. Горные работы.</b>						
1.1	Горные, горно-разведочные и горнотехнические выработки. Технология горного производства. Горные породы, их основные свойства и условия транспортировки. /Лек/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
1.2	Определение характеристики грунтов используемых для полотна автомобильных дорог. /Пр/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
1.3	/Ср/	7	5		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
	<b>Раздел 2. Раздел 2. Транспортные операции в горном деле.</b>						
2.1	Значение транспорта в народном хозяйстве и при горных работах. Промышленный транспорт и его особенности. Перспективы развития различных видов транспорта. Основные задачи и особенности транспортных операций в процессе горных работ. Область применения на различных стадиях разведки с учетом географических и климатических условий /Лек/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
2.2	Изучение конструкций горно-транспортных машин и расчёты их производительности. /Пр/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
2.3	/Ср/	7	5		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
	<b>Раздел 3. Раздел 3. Автомобильный транспорт.</b>						

3.1	Карьерные автосамосвалы, экскаваторы, фронтальные погрузчики и бульдозеры. Классификация автомобильных и тракторных дорог. Проектирование и сооружение автомобильных дорог. Конструкция и сооружение (строительство) дорог в лесостепной местности, в пустыне, на солончаках, на болотах, на многолетнемерзлых грунтах, снежно-ледяных дорог. Мосты и безмостовые переправы через водные препятствия. Автомобили, тракторы, спецтехника, применяемые на горных работах, их характеристики и область применения. Рациональная комплектация наземных транспортно-технологических комплексов. Затраты на строительство и содержание автомобильных дорог. /Лек/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
3.2	Выбор конструкций и определение параметров дорог на болотах. /Пр/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
3.3	/Ср/	7	8		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
<b>Раздел 4. Раздел 4. Железнодорожный транспорт.</b>							
4.1	Область и особенности применения железнодорожного транспорта при горных работах. Строение железнодорожного пути. Подвижной состав. Перспективы развития железнодорожного транспорта. /Лек/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
4.2	Выбор автотракторных трасс в горах и определение параметров дорог  Автотракторный парк. Выбор и расчёт горюче-смазочных материалов для автотракторного парка.  /Пр/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
4.3	/Ср/	7	12		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
<b>Раздел 5. Раздел 5. Канатный транспорт.</b>							

5.1	Особые условия транспортировки грузов в горной местности. Устройство, эксплуатация и область применения канатно-подвесных дорог в гористой местности. /Лек/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
5.2	Изучение конструкций гидротехнических сооружений и их расчет. /Пр/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
5.3	/Ср/	7	12		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
<b>Раздел 6. Раздел 6. Водный транспорт.</b>							
6.1	Область применения перевозок по водным трассам. Эксплуатационные характеристики плавучих транспортных средств, рекомендуемых для горных работ. Суда, приспособленные для плавания по малым рекам и рекам с засоренным фарватером. Сооружение и содержание временных причалов и пристаней. /Лек/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
6.2	Составление графиков планово-предупредительного ремонта транспортного оборудования.  Железнодорожный транспорт. Строение железнодорожного пути. /Пр/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
6.3	/Ср/	7	10		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
<b>Раздел 7. Раздел 7. Погрузочно-разгрузочные работы.</b>							
7.1	Погрузочные площадки, перегрузочные пункты. Усреднительные склады руды. Организация, технология и сооружение отвалов вскрышных пород. Средства механизации погрузо-разгрузочных работ. /Лек/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
7.2	Железнодорожные вагоны. Типы, конструкции и назначение. /Пр/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
7.3	/Ср/	7	12		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
<b>Раздел 8. Раздел 8. Экономика и организация транспортных операций.</b>							

8.1	Методика определения эффективности использования транспорта. Себестоимость перевозок грузов. /Лек/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
8.2	Локомотивы. Конструкции и условия эксплуатации. Канатно-подвесные дороги. Конструкции и условия эксплуатации. Расчет канатных подвесных дорог. /Пр/	7	3		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
8.3	Локомотивы. Конструкции и условия эксплуатации. Канатно-подвесные дороги. Конструкции и условия эксплуатации. Расчет канатных подвесных дорог. /Ср/	7	9,65		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
8.4	Экзамен /ИВКР/	7	2,35			0	
<b>Раздел 9. Раздел 9. Охрана труда и техника безопасности.</b>							
9.1	Основные мероприятия, по охране труда и технике безопасности при транспортировке грузов. /Лек/	7	4		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
9.2	Водный транспорт. Типы судов применяемых для транспортировки горных пород, концентрата, материалов и оборудования. Средства механизации погрузо-разгрузочных работ. Себестоимость перевозок грузов. Основные мероприятия, по охране труда и технике безопасности при транспортировке грузов.  /Пр/	7	4		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	
9.3	/Ср/	7	12		Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.1 Л2.3	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Задания для проведения текущей аттестации представлены в Приложении 1

Свойства горных пород и горные работы горных пород.

3. Классификация экскаваторов и их технологическая характеристика. конструктивного угла наклона нерабочего борта карьера. бортов карьера, уступов, их высоты и ширины рабочей площадки.

Транспортные операции в горном деле. карьерных грузов и трудности их транспортирования. их технологическая характеристика. выемки и погрузки.

карьерного транспорта и их технологическая характеристика. транспорта.

Автомобильный транспорт

1. Технологическая характеристика автомобильных дорог. Ширина автодорог. дороги. Элементы закруглений трассы автодороги. состава автомобильного транспорта.

1. Категории и классификации

2. Способы подготовки горных пород к выемке.

6. Определение

7. Определение углов откосов рабочих

1. Характеристика

2. Основные виды карьерного транспорта и

4. Основные виды

5. Особенности работы карьерного

6. Основные требования, предъявляемые к карьерному

2. Продольный профиль

3. Технологическая характеристика подвижного

4.

<p>Автосамосвалы, полуприцепы, карьерные поезда и дизельтроллейбусы. Производительность автотранспорта. Забои и на отвалах. Схемы подъезда к экскаватору.</p> <p>7. Вспомогательные работы при автотранспорте. Показатели работы автотранспорта.</p> <p>10. Основы проектирование схемы карьерных автомобильных дорог. Автомобильном транспорте и их механизация.</p> <p>Железнодорожный транспорт железнодородных путей на карьере. Состав ж/д транспорта. Организация обменных операций на уступах.</p> <p>4. Локомотивы и их технические характеристики.</p> <p>5. Вспомогательные работы на железнодородном транспорте и их механизация.</p> <p>6. Техничко-экономические показатели работы железнодородного транспорта. Безопасности при работе железнодородного транспорта.</p> <p>Водный транспорт транспорт. Область применения перевозок по водным трассам.</p> <p>2. Эксплуатационные характеристики плавучих транспортных средств, рекомендуемых для транспортировки горной породы, горных машин и оборудования. приспособленные для плавания по малым рекам и рекам с засоренным фарватером.</p> <p>4. Сооружение и содержание временных причалов и пристаней.</p> <p>Подвесные канатные дороги подвесные дороги.</p> <p>3. План и продольный профиль трассы ПКД. Грузоподъемность ПКД и вместимость вагонеток тягового и несущего канатов.</p> <p>Погрузочно-разгрузочные работы. процесса отвалообразования. Выбор места расположения отвалов. технологические комплексы.</p> <p>транспорте: механическими лопатами, драглайнами, многоковшовыми экскаваторами (абзетцерами), бульдозерами, отвальными плугами. Технологические схемы.</p> <p>Отвалообразование при автомобильном транспорте. Периферийный и площадной способы отвалообразования. Технологические схемы и их параметры.</p> <p>Параметры, характеризующие отвал: высота и число уступов (ярусов); рабочий и устойчивый углы откоса отвала и уступа; число, приемная способность и длина отвальных тупиков.</p> <p>6. Транспортные технологические комплексы с использованием железнодородного, автомобильного, конвейерного и других видов транспорта.</p> <p>Экономика и организация транспортных операций. использования вида транспорта. Себестоимость перевозок грузов.</p> <p>3. Преимущества и недостатки себестоимости.</p> <p>Правила безопасности при горнотранспортных операциях охране труда при транспортировке грузов.</p> <p>отвалах.</p> <p>карьерах.</p> <p>автосамосвалы.</p> <p>безопасного движения технологических автосамосвалов на горных работах.</p> <p>6. Опасные зоны при взрывных работах на карьерах. людей в забой после производства взрывных работ в карьере.</p> <p>8. Организационно-профилактическая работа по предупреждению травматизма и аварийности на горном предприятии.</p> <p>9. Организация медицинской помощи на горном предприятии. пожаротушения на горном предприятии.</p>	<p>5. Расчет парка подвижного состава.</p> <p>6. Организация работы автотранспорта. Обмен автомашин в</p> <p>8. Техничко-экономические</p> <p>9. Основы безопасности при работе автотранспорта.</p> <p>11. Вспомогательные работы на</p> <p>1. Схемы развития</p> <p>2. Характеристика подвижного</p> <p>3. Схемы развития железнодородных путей и</p> <p>7. Основы</p> <p>1. Водный</p> <p>3. Суда,</p> <p>1. Кольцевые</p> <p>2. Маятниковые подвесные дороги.</p> <p>4.</p> <p>5. Типы и характеристики</p> <p>6. Расчет прочностных характеристик тягового и</p> <p>1. Сущность</p> <p>2. Экскаваторно-отвальные</p> <p>3. Отвалообразование при железнодородном</p> <p>4.</p> <p>5.</p> <p>1. Экономика и организация</p> <p>2. Методика определения эффективности,</p> <p>1. Основные мероприятия по</p> <p>2. Правила передвижения людей в карьере и на</p> <p>3. Правила устройства и эксплуатации технологических автодорог на</p> <p>4. Условия безопасной совместной работы экскаваторов при погрузке горной массы в</p> <p>5. Правила</p> <p>7. Порядок допуска</p> <p>10. Методы и средства</p>
---	--

## 5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

## 5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Транспорт при горных работах" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся, примеры заданий для практических, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

## 5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде: - средств текущего контроля;



- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамена в 7 семестре

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шешко Е. Е.	Горно-транспортные машины и оборудование для открытых работ	М.: МГГУ, 2003
Л1.2	Грабчак Л. Г., Карпиков А. П.	Транспортное обеспечение геологоразведочных работ [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2011
Л1.3	Мельник В. В., Виткалов В. Г.	Технология горного производства. В 2 ч. Ч.2. Т.14. Кн.1: Основы горного дела: библиотека горного инженера	М.: Горное дело, Киммерийский центр, 2014
Л1.4	Клочков Н. Н., Косьянов В. А., Черезов Г. В.	Бульдозеры и скреперы на открытых горных работах: учебное пособие	Волгоград: Ин-Фолио, 2014
Л1.5	Л.Г. Грабчак, В.И. Несмотряев, В.А. Косьянов, Б.Н. Кузовлев, В.И. Шендеров, В.П. Яшин	Горнопроходческие машины и комплексы: учебник	Волгоград: Ин-Фолио, 2012
Л1.6	Галкин В. И., Шешко Е. Е.	Транспортные машины	М.: МГГУ, Горная книга, 2010

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Анистратов Ю. И., Анистратов К. Ю.	Технология открытых горных работ: учебник	М.: Горное дело, 2008
Л2.2	Грабчак Л.Г., Багдасаров Ш.Б., Иляхин С.В., Карпиков А.П., Комащенко В.И., Кузовлев Б.Н., Несмотряев В.И., Рудаков В.М., Федорченко В.А., Чернов А.Н., Чубаров В.В., Шендеров В.И., Шехурдин В.К., Яшин В.П.	Горноразведочные работы: учебник	М.: Высшая школа, 2003
Л2.3	Анистратов Ю. И., Анистратов К. Ю.	Технологические процессы открытых горных работ: учебник	М.: Горное дело, 2008
Л2.4	Ялтанец И. М., Леванов Н. И.	Справочник по гидромеханизации	М.: Мир горной книги, МГГУ, Горная книга, 2008
Л2.5	Бунин Ж. В.	Комбинированная разработка рудных месторождений: учебное пособие	М.: РГГРУ, 2011

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Office Professional Plus 2010	
6.3.1.2	Windows 7	

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиТех")	
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"	

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
-----------	------------	-----------	-----

4-36	Аудитория для лекционных, практических, лабораторных и семинарских занятий.	<p>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 24 посадочных места; стол преподавательский – 1 шт., стул преподавательский -1 шт.; доска меловая- 1 шт., телевизор на кронштейне с видео приставкой.</p> <p>Специализированная аудитория по физики горных пород:</p> <p>гидравлический пресс П-50; гидравлический пресс ПНД-30-400 с ручным насосом Н 2.63.2Р; цифровой тензометрический мост (ЦТМ-5); ультразвуковые приборы УКБ-1М и УК-10 ПМС; станок для определения абразивности пород (УСС); установка для определения твердости пород (УМГП-3); прибор для определения крепости пород (ПОК); химическая посуда; электронные весы; технические высокоточные весы с разновесами; набор сит и пикнометров; электронагреватель для парафина; набор стандартных и расходных образцов горных пород для проведения исследований и экспериментов.</p>	
4-44	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	<p>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 18 посадочных мест; стол преподавательский – 2 шт., стул преподавательский -1 шт.; доска меловая -1 шт., переносной проектор -1 шт., переносной экран – 1 шт.;</p> <p>Специализированная аудитория по БВР: специальное оборудование и плакаты для организации взрывных работ; пневмозарядчик; учебные конденсаторные взрывные машинки.</p>	
4-55	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	<p>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 18 посадочных мест; стол преподавательский – 1 шт., стул преподавательский -1 шт., доска меловая -1 шт., проектор -1 шт., экран – 1 шт.;</p> <p>Специализированная аудитория по проведения горных выработок: бурильные машины, буровой инструмент и установочные приспособления, макеты горных выработок, комплекты плакатов, макеты горнопроходческих машин.</p>	

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания по изучению дисциплины представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.