

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.11.2025 10:16:32
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)

Конструкции наземных транспортно-технологических машин

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 **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 129,6
самостоятельная работа 86,4
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7
зачеты 6
курсовые работы 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	18 1/6		15 2/6			
Лекции	28	28	28	28	56	56
Практические	28	28	42	42	70	70
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	3,35	3,35	3,6	3,6
Итого ауд.	56,25	56,25	73,35	73,35	129,6	129,6
Контактная работа	56,25	56,25	73,35	73,35	129,6	129,6
Сам. работа	51,75	51,75	34,65	34,65	86,4	86,4
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	144	144	252	252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Изучение дисциплины «Конструкция наземных транспортно-технологических машин» (в соответствии с ФГОС 3+) способствует приобретению студентами необходимых специальных знаний о конструкциях наземных транспортно-технологических машин и оборудования, расширяет возможности квалифицированной оценки и выбора эффективных конструктивных решений машин, применяемых при комплексной механизации открытых горных работ в различных горно-геологических и горно-технических экологических и экономических условиях.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Б1.Б.16 Электротехника и электропривод
2.1.2	Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная
2.1.3	графика
2.1.4	Б1.Б.18.01 Теоретическая механика
2.1.5	Эксплуатация горных машин и оборудования
2.1.6	Эксплуатационная практика
2.1.7	Основы физики горных пород
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Инжиниринговое обеспечение эксплуатации горных машин и оборудования
2.2.2	Моделирование технологических процессов
2.2.3	Государственная итоговая аттестация (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-2: Способность разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационному инжинирингу горно-транспортных машин и оборудования.****Знать:**

Уровень 1	регламентирующие нормы точности измерений, стандартные «Поверочные схемы» контроля состояния и применения средств измерения (государственные, ведомственные, локальные), периодичность и методики их поверки
Уровень 2	теоретические основы и методы экспериментальных и научных исследований наземных транспортно-технологических машин их узлов и агрегатов, принципы формирования эксплуатационных комплексов транспортно-технологического оборудования
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	осуществлять поиск и анализ технических средств для разработки проектных инновационных решений по эксплуатационному инжинирингу горно-транспортных машин и оборудования
Уровень 2	обобщать собранную информацию, выделять основные тенденции и направления совершенствования машин и оборудования по эксплуатационному инжинирингу горно-транспортных комплексов
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	методами, техническими средствами и программами для разработки проектных инновационных решений по эксплуатационному инжинирингу горно-транспортных машин и оборудования
Уровень 2	навыками составления проектных инновационных решений по эксплуатационному инжинирингу горно-транспортных машин и оборудования
Уровень 3	*

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**Знать:**

Уровень 1	принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
Уровень 2	инструментарий поиска аналитической информации, применяя системный подход для решения профессиональных задач
Уровень 3	эмпирический уровень поиска, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач

Уметь:	
Уровень 1	критически оценивать надежность источников информации, осуществлять ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований в целях повышения эффективности профессиональной деятельности
Уровень 2	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
Уровень 3	анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, ранжируя информацию, требуемую для решения поставленной задачи
Владеть:	
Уровень 1	способностью анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, применяя системный подход
Уровень 2	научной методикой эффективности поиска и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
Уровень 3	навыками диагностики поиска и критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	условия эксплуатации транспортно-технологических машин при разработке месторождений открытым способом;
3.1.2	свойства разрабатываемых горных пород и других материалов;
3.1.3	методику расчёта конструкций основных узлов транспортно-технологических машин в зависимости от эксплуатационных нагрузок при разработке горных пород;
3.1.4	методы обеспечения устойчивости технических и эксплуатационных характеристик транспортно-технологических машин;
3.1.5	современные направления и тенденции развития конструкций транспортно-технологических машин;
3.1.6	современные достижения в горнотранспортном машиностроении;
3.1.7	основные правила безопасности при эксплуатации и обслуживании транспортно-технологических машин.
3.2	Уметь:
3.2.1	правильно выбрать типы транспортно-технологических машин, конструкция которых наиболее соответствует условиям эксплуатации;
3.2.2	правильно оценивать конструктивные особенности транспортно-технологических машин для обеспечения их технологической совместимости при формировании комплексов оборудования;
3.2.3	применять современные методы технического обслуживания, анализировать причины поломок и аварий в процессе эксплуатации транспортно-технологических машин, принимать участие в совершенствовании их конструкций.
3.3	Владеть:
3.3.1	приобретение знаний о конструкциях транспортно-технологических машин, применяемых для разработки месторождений полезных ископаемых, их функциональных возможностях;
3.3.2	изучение влияния конструктивных параметров на рабочие характеристики современных транспортно-технологических машин;
3.3.3	изучение влияния горно-геологических и горно-технических факторов на конструкцию, выбор силовых установок, расчёт узлов и агрегатов, прочностные и другие технические и технологические показатели работы транспортно-технологических машин;
3.3.4	получение знаний по расчёту основных показателей надёжности, ремонтпригодности и экономичности транспортно-технологических машин;
3.3.5	изучение основ исследования рабочих процессов транспортно-технологических машин и влияния конструктивных особенностей на эффективность их эксплуатации;
3.3.6	воспитание у будущих бакалавров способностей творчески решать практические задачи по выбору конструкций транспортно-технологических машин и рациональному использованию их возможностей в конкретных горно-геологических и горнотехнических условиях.
3.3.7	применение полученных знаний, навыков и умений в последующей профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Введение. Историческая справка. Терминология. Основы конструирования транспортно-технологических машин.						

1.1	Введение. Историческая справка. Терминология. Основы конструирования транспортно-технологических машин. Этапы создания машин. Прогнозирование технических решений. Нормативная документация. /Лек/	6	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
1.2	Основы конструирования транспортно-технологических машин. Этапы создания машин. Основные расчётные параметры транспортно – технологических машин /Пр/	6	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
1.3	/Ср/	6	10		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
Раздел 2. Раздел 2. Требования, предъявляемые к конструкции горным машинам в зависимости от условий эксплуатации							
2.1	Требования, предъявляемые к горным машинам, агрегатам и комплексам. Влияние условий эксплуатации на конструкцию и рабочие параметры транспортно-технологических машин. /Лек/	6	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
2.2	Влияние условий эксплуатации на конструкцию и рабочие параметры транспортно-технологических машин. /Пр/	6	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
2.3	/Ср/	6	10		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
Раздел 3. Раздел 3. Устройство и принцип работы транспортно-технологических машин и оборудования.							
3.1	Устройство и принцип работы транспортно-технологических машин и оборудования, типоразмерные ряды, принципы комплектации, стандартизации и унификации /Лек/	6	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
3.2	Устройство и типоразмерные ряды транспортно-технологических машин /Пр/	6	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
3.3	/Ср/	6	10		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	

	Раздел 4. Раздел 4. Общие сведения о силовых агрегатах, применяемых в транспортно-технологических машинах. Классификация.						
4.1	Общие сведения о силовых агрегатах, применяемых в транспортно-технологических машинах. Классификация. Общее устройство двигателей внутреннего сгорания, тяговых электродвигателей (постоянного и переменного тока). Автономные источники электроэнергии. Приводные станции машин непрерывного транспорта. Характеристики, расчёт. /Лек/	6	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
4.2	Общее устройство двигателей транспортно-технологических машин. /Пр/	6	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
4.3	/Ср/	6	5		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Конструктивные типы трансмиссий. Назначение и классификация механизмов трансмиссий колёсных и гусеничных машин.						
5.1	Конструктивные типы трансмиссий (механическая, гидравлическая, пневматическая, электрическая и комбинированная). Назначение и классификация механизмов трансмиссий (сцепления, коробок перемены передач, ведущих мостов) колёсных и гусеничных машин. /Лек/	6	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
5.2	Конструктивные типы трансмиссий колёсных и гусеничных машин. /Пр/	6	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
5.3	/Ср/	6	6,75		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
	Раздел 6. Раздел 6. Ходовое оборудование наземных транспортно – технологических машин. Механизмы передвижения, расположенные на перемещаемом объекте и вне его.						

6.1	Ходовое оборудование наземных транспортно – технологических машин. Виды и конструктивные особенности пневмоколесного, гусеничного и рельсового ходового оборудования. Шагающие ходовые механизмы. Механизмы передвижения, расположенные на перемещаемом объекте и вне его. /Лек/	6	8		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
6.2	Ходовое оборудование наземных транспортно – технологических машин /Пр/	6	8		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
6.3	/Ср/	6	10		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
6.4	зачет /ИВКР/	6	0,25		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
	Раздел 7. Раздел 7. Конструкции систем управления колёсными и гусеничными машинами, особенности управления железнодорожным транспортом						
7.1	Конструкции систем управления колёсными и гусеничными машинами, особенности управления железнодорожным транспортом. /Лек/	7	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
7.2	Конструкции систем управления колёсными и гусеничными машинами /Пр/	7	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
7.3	/Ср/	7	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
	Раздел 8. Раздел 8. Тормозные системы транспортно–технологических машин. Назначение, конструкции.						
8.1	Тормозные системы транспортно–технологических машин. Назначение, конструкции. /Лек/	7	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
8.2	Конструкции тормозных системы транспортно–технологических машин /Пр/	7	2		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	

8.3	/Ср/	7	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
	Раздел 9. Раздел 9. Рабочее оборудование грузоподъемных машин. Такелажное оборудование грузоподъемных машин						
9.1	Рабочее оборудование грузоподъемных машин (конструкция механизмов подъема груза). /Пр/	7	2		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
9.2	Рабочее оборудование грузоподъемных машин (конструкция механизмов подъема груза). Такелажное оборудование грузоподъемных машин (канаты, цепи, стропы, траверсы и захваты). /Лек/	7	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
9.3	/Ср/	7	4,65		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
	Раздел 10. Раздел 10. Конструктивные схемы и рабочие органы землеройных и землеройно-транспортных машин циклического и непрерывного действия						
10.1	Рабочие органы землеройных и землеройно-транспортных машин циклического и непрерывного действия (бульдозеров, скреперов, погрузчиков, грейдеров). Конструктивные схемы роторных, цепных, скребково – ковшовых, фрезерно-ковшовых экскаваторов. /Лек/	7	4		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
10.2	Конструктивные схемы роторных, цепных экскаваторов. /Пр/	7	8		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
10.3	/Ср/	7	5		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
	Раздел 11. Раздел 11. Общие сведения о конструкциях средств гидро- и пневмомеханизации. Виды и конструкции рабочего оборудования и механизмов передвижения						
11.1	Общие сведения о конструкциях средств гидро-и пневмомеханизации: насосов и воздуходувок, загрузочных аппаратов, гидромониторов, земснарядов, драг. Виды и конструкции рабочего оборудования и механизмов передвижения земснарядов и драг. /Лек/	7	5		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	

11.2	Конструкции насосов, загрузочных аппаратов, гидромониторов, земснарядов, драг. /Пр/	7	12		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
11.3	/Ср/	7	9		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
Раздел 12. Раздел 12. Конструкции транспортирующих машин непрерывного действия							
12.1	Конструкции транспортирующих машин: ленточных, пластинчатых, скребковых вибрационных, винтовых конвейеров; элеваторов. Metalлоконструкции (рамы, фермы, опоры) транспортно – технологических машин. Требования к металлоконструкциям машин, используемые материалы. Пути снижения массы. /Лек/	7	7		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
12.2	Конструкции ленточных конвейеров Metalлоконструкции транспортно – технологических машин /Пр/	7	14		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
12.3	/Ср/	7	8		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
12.4	консультация, экзамен /ИВКР/	7	3,35		Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основы конструирования горных машин. Этапы создания машин. Прогнозирование технических решений.
2. Требования, предъявляемые к горным машинам, агрегатам и комплексам. Влияние условий эксплуатации на конструкцию и параметры транспортно-технологических машин.
3. Понятие типоразмерного ряда транспортно-технологических машин.
4. Общие сведения о силовых агрегатах, применяемых в транспортно-технологических машинах. Классификация.
- 5.Общее устройство двигателей внутреннего сгорания.
6. Общее устройство тяговых электродвигателей (постоянного и переменного тока) ж.д. локомотивов.
7. Конструктивные типы трансмиссий (механическая, гидравлическая, пневматическая, электрическая и комбинированная) пневмоколёсных машин.
8. Виды и конструктивные особенности гусеничного ходового оборудования экскаваторов.
9. Конструкция систем управления колёсными машинами
10. Тормозные системы транспортно–технологических машин. Назначение, конструкции.
11. Рабочее оборудование грузоподъёмных машин (конструкция механизмов подъёма груза).
12. Рабочие органы землеройно-транспортных машин циклического действия (бульдозеров, скреперов,
13. Конструктивные схемы роторных экскаваторов.
14. Конструкция загрузочных аппаратов в комплексе гидротранспорта горной массы. 15. 15.Виды и конструкции механизмов передвижения земснарядов.
16. Конструкции натяжных механизмов ленточных конвейеров.

17. Силовые конструкции стрел экскаваторов-драглайнов. 18. Каким требованиям должны отвечать конструкции технологических машин.
5.2. Темы письменных работ
курсовой проект
5.3. Оценочные средства
Рабочая программа дисциплины "Конструкция наземных транспортно-технологических машин" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для практических и лабораторных занятий, 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, лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде: - средств текущего контроля: проверочных работ по решению задач, проверки отчетов в лабораторных журналах, дискуссии по теме; - средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета в 6 семестре, экзамена и курсового проекта 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	Клочков Н. Н., Косьянов В. А., Черезов Г. В.	Бульдозеры и скреперы на открытых горных работах: учебное пособие	Волгоград: Ин-Фолио, 2014
Л1.2	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
Л1.3	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
Л1.4	Волков Д. П.	Машины для земляных работ	М.: Машиностроение, 1992

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Подэрни Р. Ю.	Механическое оборудование карьеров	М.: МПГУ, 2007
Л2.2	Мариев П. Л., Кулешов А. А., Егоров А. Н.	Карьерный автотранспорт: состояния и перспективы.	СПб: Наука, 2004
Л2.3	П.Л. Мариев, А.А. Кулешов, А.Н. Егоров, И.В. Зырянов	Карьерный автотранспорт стран СНГ в 21 веке	СПб.: Наука, 2006
Л2.4	Шешко Е. Е.	Эксплуатация и ремонт оборудования транспортных комплексов	М.: МПГУ, 2000
Л2.5	Ялтанец И. М., Леванов Н. И.	Справочник по гидромеханизации	М.: Мир горной книги, МПГУ, Горная книга, 2008
Л2.6	Анистратов Ю. И., Анистратов К. Ю.	Технология открытых горных работ: учебник	М.: Горное дело, 2008

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Petrel	Программное обеспечение «от сейсмики до разработки» предлагает пользователям интегрированные рабочие процессы для коллективной работы, объединяющие в единую технологическую цепочку геофизику, геологию и разработку месторождений, и открывающие путь к описанию резервуаров в режиме реального времени.
6.3.1.2	Rohar	Позволяет интерактивно выбирать скважины и кривые, а также создавать и редактировать границы пластов. RMSFacies — стохастическое моделирование пространственного распределения пород различных литотипов пород. Модуль подготовки и редактирования геологической основы для гидродинамического моделирования.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

4-55	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	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.; Специализированная аудитория по проведения горных выработок: бурильные машины, буровой инструмент и установочные приспособления, макеты горных выработок, комплекты плакатов, макеты горнопроходческих машин.	
4-31	Учебные аудитории для проведения занятий лекционных, практических и семинарских.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 32 посадочных мест; стол преподавательский – 1 шт., стул преподавательский - 1 шт.; панель интерактивная – 1 шт.; доска маркерная -1 шт. Специализированная аудитория по гидродинамике: стенды по гидродинамики – 3 шт.	

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

Методические указания по изучению дисциплины «Конструкции наземных транспортно-технологических машин» 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 оценивая знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компенсаций.