


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Кафедра стационарных и транспортных машин

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебного управления

 Е.Ю. Брель
« 12 » октября 2012 г.

Рабочая программа дисциплины

Транспортные машины

Направление подготовки специалистов 130400.65 «Горное дело»
Специализация 130410.65 «Электрификация и автоматизация горного оборудования»

ОПД.Ф.15.3

Трудоемкость дисциплины 4 ЗЕ

Форма обучения	очная
Курс/семестр	4/7
Всего, ч	144
Лекционные занятия, ч	18
Лабораторные занятия, ч	32
Самостоятельная работа, ч	58
Курсовой проект, семестр	7
Форма промежуточной аттестации, семестр	Экзамен/7

Кемерово 2012

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и с учетом рекомендаций Примерной основной образовательной программы по направлению подготовки специалистов 130400.65 «Горное дело», специализация 130410.65 «Электрификация и автоматизация горного оборудования».

Рабочую программу составил проф. кафедры СТМ

А. Ю. Захаров

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СТМ
Протокол № 29 от 08 октября 2012 г.

Зав. кафедрой СТМ  А. Ю. Захаров

Согласовано с учебно-методической комиссией специализации
130410.65 «Электрификация и автоматизация горного оборудования»
протокол № 2 от 9 октября 2012 г.

Председатель УМК специализации 130410.65
«Электрификация и автоматизация горного оборудования»



В. Г. Каширских

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Транспортные машины» является изучение физических процессов при перемещении грузов различными способами, возможности реализации силы тяги и передачи ее тяговым и грузонесущим органам транспортных машин, формирование у студентов знаний по устройству транспортных машин, используемых при подземной разработке полезных ископаемых (7 семестр) и на открытых горных работах (8 семестр).

2. Место дисциплины в структуре ООП

В результате изучения дисциплины «Транспортные машины» необходимо сформировать у студентов следующие знания, умения и навыки:

- знать устройство транспортных машин, их возможные параметры и области применения, основы эксплуатации;
- студент должен уметь выполнять эксплуатационные расчеты, выбирать наиболее рациональные типы машин для заданных условий эксплуатации;
- студент должен обладать навыками чтения рабочих чертежей машин, использовать знания машиностроительного черчения для выполнения курсового проекта, используя для этой цели вычислительную технику и САПР.

2.1. Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины «Транспортные машины»

Наименование дисциплины	Необходимые разделы, темы
Начертательная геометрия и инженерная графика	Построение ортогональных проекций, линии сопряжения тел и поверхностей.
Математика	Метод координат, понятие функции, дифференциальные уравнения, интегрирование.
Теоретическая механика	Статика твердого тела. Кинематика точки и твердого тела
Детали машин и основы конструирования	Соединения деталей машин, передачи, оси, валы, подшипники, муфты.
Материаловедение	Строение материалов, горные породы, металлы и сплавы, композиционные материалы
Электротехника и электроника	Электрические измерения и приборы, электроснабжение потребителей, электропривод машин и механизмов
Основы горного дела	Технологии разработки месторождений полезных ископаемых подземным и открытым способами, основы обогащения и переработки полезных ископаемых
Экономика	Функционирование конкурентного рынка, спрос,

	предложение, ценовой уровень продукции машиностроения. Капитальные, эксплуатационные и приведенные затраты
Информатика	Навыки работы на компьютере, умение использовать прикладное программное обеспечение

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ»

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций

ОК-1 - способность к обобщению и анализу информации, постановке целей и выбору путей их достижения;

ОК-3 - умение логически последовательно, аргументировано и ясно излагать мысли, правильно строить устную и письменную речь;

ОК-11 - осознание социальной значимости своей будущей профессии, наличие высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности;

ОК-21 – осознание необходимости владения одним из иностранных языков для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, а также для осуществления контактов на профессиональном (элементарном) уровне;

общепрофессиональных компетенций

ПК-4 - демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов;

ПСК-10-3 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления;

ПСК-10-2 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок.

В результате освоения дисциплины «Транспортные машины» студент должен по компетенции ОК-1 (способность к обобщению и анализу информации, постановке целей и выбору путей их достижения)

- **знать:** принципы возможной компоновки транспортных систем;

- **уметь:** использовать методы выбора и расчета транспортного оборудования;

- **владеть:** методами оценки правильности выбора транспортного оборудования;

по компетенции ОК-3 (умение логически последовательно, аргументировано и ясно излагать мысли, правильно строить устную и письменную речь)

- **знать:** специальные профессиональные термины в русском языке;

- **уметь:** используя специальные термины правильно строить устную и письменную речь;

- **владеть:** большим словарным запасом и пониманием специальных терминов;

по компетенции ОК-11 (осознание социальной значимости своей будущей профессии, наличие высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности)

- **знать:** роль угольной промышленности в создании и развитии материально-технической базы страны;

- **уметь**: производить сравнительную оценку значимости своей будущей профессии по уровню оплаты труда в отрасли;

- **владеть**: методами выполнения задач профессиональной деятельности на высоком уровне;

по компетенции ОК-21 (владение одним из иностранных языков для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, а также для осуществления контактов на профессиональном (элементарном) уровне)

- **знать**: ключевые слова по выбранной профессии на иностранном языке;

- **уметь**: использовать минимальный иностранный словарный запас;

- **владеть**: иностранным языком со словарем;

по компетенции ПК-4 (демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов)

- **знать**: правила пользования персональным компьютером;

- **уметь**: применять знание правил пользования на практике;

- **владеть**: методами оформления отчетной документации;

по компетенции ПСК-10-3 (способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления)

- **знать**: принципы эксплуатации горных транспортных машин;

- **уметь**: формулировать эксплуатационные требования применительно к конкретному виду транспортного оборудования;

- **владеть**: знаниями принципов эксплуатации горно-транспортных машин;

по компетенции ПСК-10-2 (готовность осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду)

- **знать**: возможную травмоопасность конкретной транспортной машины;

- **уметь**: выделить места повышенной травмоопасности в конструкции машины;

- **владеть**: знаниями методов предупреждения возможного травматизма.

Используя перечисленные выше компетенции, составляется матрица соотнесения тем (разделов) учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них профессиональных и общекультурных компетенций)

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них профессиональных и общекультурных компетенций

Разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции							Суммарное количество компетенций, (Σ_k)
		ОК-1	ОК-3	ОК-11	ОК-21	ПК-4	ПСК-10-3	ПСК-10-2	
Раздел 1	6	+	+	+	+				4
Раздел 2	6	+	+	+	+		+	+	6
Раздел 3	10	+	+			+	+	+	5
Раздел 4	6	+	+			+	+	+	5
Итого		4	4	2	2	2	3	3	20

4. Структура и содержание дисциплины «Транспортные машины»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц или 108 часов: трудоемкость 1 лекц. занятия – 0,05555 ЗЕТ, 1 лаб. работы – 0,05555 ЗЕТ, 1 Тр – 0,52777,

4.1. Лекционные занятия

Неделя семестра	Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Объём в часах
	Раздел 1. Общие сведения о транспортных машинах на горных предприятиях.	
1	Виды транспорта и схем транспортных систем. Классификация транспортных машин. Влияние свойств горной массы на эффективность работы транспортных машин. Определение производительности транспортных машин непрерывного и периодического действия.	2
2	Определение силы тяги при перемещении сосредоточенных и распределенных грузов. Уравнение движения. Мощность приводов транспортных машин. Кинематика цепного зацепления. Теория передачи тягового усилия трением. Условия реализации силы тяги и тормозной силы на колесе.	2
	Раздел 2. Конвейерный транспорт	
3	Преимущества и недостатки. Классификация и устройство основных элементов скребковых и ленточных конвейеров. Расчет грузопотока из очистного забоя. Расчет приемной способности ленточного конвейера.	2
4	Преимущества и недостатки. Классификация и устройство основных элементов скребковых и ленточных конвейеров. Расчет грузопотока из очистного забоя. Расчет приемной способности ленточного конвейера.	2
5	Определение сопротивлений движению, натяжений, запаса прочности ленты и мощности привода. Вопросы эксплуатации конвейеров.	2
	Раздел 3. Рельсовый транспорт	
6	Преимущества и недостатки. Устройство рельсового пути. Общие сведения о вагонах и вагонетках. Локомотивы.	2
7	Уравнения движения поезда. Расчет массы поезда. Проверка массы поезда по условию трогания и торможения.	2
	Раздел 4. Автомобильный транспорт	
8	Преимущества и недостатки. Подвижной состав автотранспорта. Типы самосвалов. Дизельтралейвозы. Реализация силы тяги автомобиля. Тяговая характеристика. Силы сопротивления движению. Уравнение движения автомобиля.	2
9	Расчет автомобильного парка. Возможности аккумулирования энергии движения самосвала. Основные направления автоматизации автотранспорта.	2

4.2. Лабораторные занятия

Неделя семестра	№ раздела	Наименование работы	Объём в часах
1	2	1. Забойные скребковые конвейеры (3063, 3220)	2
2	2	2. Изучение конструкции ленточного конвейера 2Л120 (360)	2

3	2	3. Изучение конструкций погрузочных и перегрузочных пунктов конвейерных линий (4790)	2
4	2	4. Тяговый расчет ленточного конвейера методом построения диаграмм (1322)	2
5	2	5. Контрольное занятие	2
6	2	6. Изучение конструкции дизелевоза ДГ70 Д.2 (2739)	2
7	2	7. Изучение конструкции монорельсовых и напочвенных дорог (2768)	2
8	2	8. Шахтные вагонетки (5584, 5585)	2
9	3	9. Вагон-самосвал 2ВС -105 (4894) Контрольное занятие	2
10	3	10. Мотор-вагон тягового агрегата ОПЭ-1 (4897)	2
11	3	11. Тяговый агрегат ОПЭ-1 (8386).	2
12	3	12. Транспортно-отвальные мосты (4895)	2
13	3	13 Отвалообразователь ОШР 5000/190 (4896э)	2
14	4	14. Экспериментальное определение коэффициента сопротивления движению и коэффициента сцепления колес приводной тележки (508)	2
15	4	15. Автосамосвалы с гидромеханической трансмиссией (8398, 255)	2
16	4	16. Контрольное занятие	2

4.3. Практические (семинарские) занятия отсутствуют

4.4. Курсовое проектирование

Курсовое проектирование проводится с целью закрепления знаний курса «Транспортные машины».

Курсовой проект, выполняемый в 7 семестре, посвящен выбору, расчету и анализу рационального использования шахтных или карьерных транспортных машин в заданных условиях эксплуатации.

В специальной части курсового проекта решается проблемный вопрос подземного или карьерного транспорта, обозначенный в задании.

В результате выполнения студент должен овладеть компетенциями ОК-1, ОК-3 и ПК-4.

Курсовой проект состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка объемом до 40 страниц рукописного или печатного текста должна включать:

- задание на проектирование
- содержание;
- введение;
- общую часть;
- специальную часть;
- список литературы;

Объем графической части (до двух листов формата А1) определяется руководителем курсового проектирования и указывается в задании на проект. Графическая часть курсового проекта может выполняться в виде схем, графиков, чертежей машин или их сборочных единиц.

4.5. Самостоятельная работа студента

4.5.1 Очного обучения

Раздел дисциплины	№ недели	Вид СРС	Трудоемкость, ЗЕ 1,6111	
Объем самостоятельной работы студентов в 7 семестре 58 часов				
			Лзп	КП
Раздел 1	1-4	Тр1 Расчет параметров трассы	0,1343	0,2685
Раздел 2	5-8	Тр2 Определение безопасной скорости движения поезда	0,1343	0,2685
Раздел 3	9-12	Тр3 Определение производительности автосамосвала	0,1343	0,2685
Раздел 3	13-16	Тр4 Расчет расхода топлива	0,1343	0,2685
Итого по видам СРС			0,5371	1,0740
Итого СРС за семестр			1,6111	

4.5.2 Заочного обучения

Самостоятельная работа студентов ЗФО: изучение теоретического материала в объеме ОФО, подготовка к лабораторным занятиям, выполнение курсовой работы, подготовка к зачету.

4.6. Распределение трудоемкости изучения дисциплин по видам учебной аудиторной и самостоятельной работы студента (Трудоемкость освоения дисциплины – 10 ЗЕ)

Недели 7 семестра	Виды учебной работы					
	Аудиторная (1.3888 ЗЕ)				Самостоятельная (1,6111 ЗЕ)	
	Лк (0,5 ЗЕ)		Лз (0.8889 ЗЕ)		Лзп	КП
	Посещ.	ТК	Посещ.	ТК	Выполн.	Выполн.
1	+		+			
2			+			
3	+		+			
4			+			
5	+	<i>Кол1</i>	+	<i>Кол5</i>	Тр1	
Текущий контроль	0,1667 ЗЕ		0,27778 ЗЕ		0,1343 ЗЕ	0,2685 ЗЕ
6			+			
7	+		+			
8			+			
9	+	<i>Кол2</i>	+	<i>Кол6</i>	Тр2	
Текущий контроль	0,1111 ЗЕ		0,2222 ЗЕ		0,1343 ЗЕ	0,2685 ЗЕ
10			+			
11	+		+			
12			+			
13	+	<i>Кол3</i>	+	<i>Кол7</i>	Тр3	
Текущий контроль	0,1111 ЗЕ		0,2222 ЗЕ		0,1343 ЗЕ	0,2685 ЗЕ
14			+			
15	+		+			
16			+			

17	+	<i>Кол4</i>	+	<i>Кол8</i>	Тр4	
	0,1111 ЗЕ		0,2222 ЗЕ		0,1343 ЗЕ	0,2685 ЗЕ
Итого за 7 семестр	0,5 ЗЕ		0,8889 ЗЕ		1,6111 ЗЕ	
Промежуточный контроль	Экзамен					

+ - проставляется в строке «неделя семестра» при отсутствии пропуска занятий.

Виды аудиторной учебной работы : Лк – лекции, Кс – консультации, См – семинары, Пз – практические занятия, Лз – лабораторные занятия.

Виды самостоятельной учебной работы(СРС) : КП – курсовой проект или КР – курсовая работа, РГР – расчетно-графическая работа, Реф – написание реферата, Тр – выполнение типового расчета, Дз – домашнее задание (решение задач, конспектирование, составление обзора), Лпз – подготовка к лабораторным работам и оформление отчета, Нр – научно-исследовательская работа.

Формы текущего контроля (ТК): Кол – устный опрос в виде коллоквиума; Т – письменный опрос в виде тестирования; КТ – компьютерное тестирование; Кр – контрольная работа, ПКР – проверка курсовой работы или ПКП – проекта; От – отчет по лабораторной работе.

Форма промежуточной аттестации (ПА): Зач – зачет, Экз – экзамен.

5. Образовательные технологии

На лекциях и лабораторных занятиях по всем разделам дисциплины предусмотрено использование плакатов, слайдов, моделей и натуральных образцов транспортных машин, имеющихся в учебных лабораториях и на территории ВУЗа.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

6.1. Устный опрос в виде коллоквиума (*Кол*)

Текущий контроль (ТК) проводится по пройденным разделам и темам лекционных и лабораторных занятий. В учебно-методическом комплексе приведен перечень вопросов для текущего контроля знаний *Кол1- Кол8*.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Галкин, В. И. Транспортные машины / В. И. Галкин, Е. Е. Шешко. – М. Издательство «Горная книга», Изд.-во Московского гос. горного университета, 2010. – 578с.

2. Захаров, А. Ю. Основы расчета карьерного транспорта: учеб. пособие [по дисциплине "Транспортные машины" для направления подготовки (специальности) 130409 "Горные машины и оборудование"] / ФГБОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Кемерово, 2012. - 110 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90819&>

3. Современная теория ленточных конвейеров горных предприятий [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов / В. И. Галкин [и др.]. – М.: Горная книга, 2011. – 544 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/69815/>. – Загл. с экрана

7.2. Дополнительная литература

1. Григорьев, В. Н. Транспортные машины и комплексы при подземной разработке / В. Н. Григорьев, В. А. Дьяков, Ю. С. Пухов. – М.: Недра, 1984. – 388с.
2. Галкин, В. И. Современная теория ленточных конвейеров горных предприятий / В. И. Галкин, В. Г. Дмитриев, В. П. Дьяченко, И. В. Запенин, Е. Е. Шешко. – М.: МГГУ, 2005. – 542с.
3. Клорикьян, С. Х. Машины и оборудование для шахт и рудников: справочник. – М.: МГГУ, 2004. – 471с.
4. Волотковский, С. А. Рудничная электровозная тяга. – М.: Недра, 1981. – 388с.
5. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) отдельный выпуск №16 Горная механика и транспорт (В. Г. Дмитриев, Н. В. Сергеева. Тяговый расчет ленточных трубчатых конвейеров, с.144-169; А. А. Реутов. Обоснование режима резания резины при разделке конвейерных лент, с.231-237). – М.: Горная книга, 2009. – 540с
6. Копытов, А. И. История развития горного дела. / А. И. Копытов, Ю. А. Масаев, В. В. Першин. – Новосибирск, «Наука» 2009. – 510с.
7. Юрченко В.М. Методика выбора ленточного конвейера по графикам применимости [Электронный ресурс]: учеб. пособие по курсовому и дипломному проектированию / В. М. Юрченко/ Кузбасс. Гос. техн. ун-т им. Т.Ф. Горбачева. – Кемерово, 2013. – 90 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91178&type=utchposob:common>

7.3. Методические материалы по проведению практических занятий и для самостоятельной работы

1. Масленников, Н. Р. Забойные скребковые конвейеры (рисунки): методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 130400.65 «Горное дело» специализации 130409.65 «Горные машины и оборудование» всех форм обучения / Н. Р. Масленников; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин – Кемерово, КузГТУ, 2013, <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3063>
2. Масленников, Н. Р. Забойные скребковые конвейеры (инструкция): методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 130400.65 «Горное дело» специализации 130409.65 «Горные машины и оборудование» всех форм обучения / Н. Р. Масленников; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин. - Кемерово, 2013. – 24 с, <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3220>
3. Масленников, Н. Р. Изучение конструкции ленточного конвейера 2Л120 [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным и практическим занятиям по дисциплине «Проектирование и конструирование транспортных машин» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование» / Н. Р. Масленников; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар.

- нар. и трансп. машин – Кемерово, КузГТУ, 2010, <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=360>
4. Подпорин, Т. Ф. Изучение конструкций погрузочных и перегрузочных пунктов конвейерных линий [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование» очной и заочной форм обучения / Т. Ф. Подпорин; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин - Кемерово, КузГТУ, 2012, <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4790>
 5. Подпорин, Т. Ф. Тяговый расчет ленточных конвейеров методом построения диаграмм натяжения ленты: методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование» всех форм обучения / Т. Ф. Подпорин; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин – Кемерово, 2011, – 52 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1322>
 6. Подпорин, Т. Ф. Изучение конструкции дизелевоза ДГ 70 Д.2 [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование» очной и заочной форм обучения / Т. Ф. Подпорин; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин – Кемерово, КузГТУ, 2012, – 49 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=2739>
 7. Подпорин, Т. Ф. Изучение конструкции монорельсовых и напочвенных дорог [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование» очной и заочной форм обучения / Т. Ф. Подпорин; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин. - Кемерово, КузГТУ, 2012, – 29 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=2768>
 8. Масленников, Н. Р. Шахтные вагонетки (инструкция): методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 130400.65 «Горное дело» специализации 130409.65 «Горные машины и оборудование» всех форм обучения / Н. Р. Масленников; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин. – Кемерово, КузГТУ, 2013, – 23 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5584>
 9. Масленников, Н. Р. Шахтные вагонетки (рисунки): методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 130400.65 «Горное дело» специализации 130409.65 «Горные машины и оборудование» всех форм обучения / Н. Р. Масленников; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин. – Кемерово, КузГТУ, 2013, 23 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5585>
 10. Захаров А. Ю. Вагон-самосвал типа 2ВС-105. [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Транспортные машины» для студентов очной формы обучения специальности 150402 «Горные машины и оборудование» специализации «Горные машины и электрооборудование открытых разработок» / А. Ю. Захаров, Т. Ф. Подпорин; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин. – Кемерово: КузГТУ, 2012, <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4894>
 11. Захаров, А. Ю. Мотор-вагон тягового агрегата ОПЭ-1 [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование», специализации 150402.02 «Горные машины и электрооборудование открытых разработок» и специальности 130400.65 «Горное дело», специализации 130409.65 «Горные машины и оборудование» всех форм обучения / А. Ю. Захаров, С. В. Пешков;

- ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин. – Кемерово: КузГТУ, 2012, <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4897>
12. Захаров, А. Ю. Тяговый агрегат ОПЭ-1: методические указания для студентов специальности 130400 (21.05.04) «Горное дело» всех форм обучения. / А. Ю. Захаров; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», – Кемерово, КузГТУ, 2015, <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8386>
 13. Захаров, А. Ю. Транспортно-отвалыные мосты. [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Транспортные машины» для студентов очной формы обучения специальности 150402 «Горные машины и электрооборудование» специализации «Горные машины и электрооборудование открытых разработок» / А. Ю. Захаров; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин. – Кемерово: КузГТУ, 2012, <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4895>
 14. Захаров, А. Ю. Отвалообразователь ОШР 5000/190 [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование», специализация 150402.02 «Горные машины и электрооборудование открытых разработок», и специальности 130400.65 «Горное дело», специализация 130409.65 «Горные машины и оборудование», всех форм обучения / С. В. Пешков, А. Ю. Захаров, Т. Ф. Подпорин; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин. – Кемерово: КузГТУ, 2012, <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4896>
 15. Масленников, Н. Р. Экспериментальное определение коэффициента сопротивления движению и коэффициента сцепления колес приводной тележки [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практического занятия для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование» очной формы обучения / Н.Р. Масленников; ГОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т», Каф. стационар. и трансп. машин – Кемерово: КузГТУ, 2011, <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=508>
 16. Захаров, А. Ю. Карьерные автосамосвалы с гидромеханической трансмиссией (рисунок): методические указания к лабораторной работе для студентов специальности 130400 (21.05.04) «Горное дело», специализаций: 130409 (21.05.04.09) «Горные машины и оборудование», 130410 (21.05.04.10) «Электрификация и автоматизация горного производства», 130403 (21.05.04.03) «Открытые горные работы» всех форм обучения. / А. Ю. Захаров; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева» – Кемерово: КузГТУ, 2015, <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8398>
 17. Захаров, А. Ю. Карьерные автосамосвалы с гидромеханической трансмиссией (инструкция): методические указания к лабораторной работе для студентов специальности 130400 (21.05.04) «Горное дело», специализаций: 130409 (21.05.04.09) «Горные машины и оборудование», 130410 (21.05.04.10) «Электрификация и автоматизация горного производства», 130403 (21.05.04.03) «Открытые горные работы» всех форм обучения./ А. Ю. Захаров; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева» – Кемерово: КузГТУ, 2015, <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=255>

7.4. Перечень наглядных и других пособий

Ленточный конвейер 1Л80.
 Скребокный конвейер С-50.
 Электровоз АРВ-5
 Погрузочная машина 1ППН5.
 Погрузочная машина 2 ПНБ-2.
 Погрузочная машина МПК-3.

Стенд для определения коэффициента сцепления и коэффициента сопротивления движения транспортного средства.

Плакат – тяговый агрегат ОПЭ-1.

Крупномасштабная фотопанорама открытых горных разработок с железнодорожным и автомобильным транспортом.

Плакат – БелАЗ 7548, 7519.

Плакаты транспортных и отвалных мостов.