

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева» в г.Белово
(филиал КузГТУ в г.Белово)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

И.К. Костинцев

И.К. Костинцев

« 30 » 08 20 19 г.

Рабочая программа дисциплины

Подземный транспорт

Специальность «21.05.04 Горное дело»

Специализация «01 Подземная разработка пластовых месторождений»

Присваиваемая квалификация

"Горный инженер (специалист)"

Форма обучения

очно-заочная

Переутверждено

16.05.2023г.

Директор филиала КузГТУ в г. Белово

И.К. Костинцев

Белово 2019 .



1498683993

Рабочую программу доцент, к.т.н.



П.В. Ещеркин

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры горного дела и техносферной безопасности

Протокол № 10 от 18.06.2019

Зав. кафедрой горного дела и
техносферной безопасности



В.Ф. Белов

Согласовано учебно-методическим Советом филиала КузГТУ в г.Белово

Протокол № 12 от 01.07.2019

Председатель учебно-методического совета



Ж.А. Долганова



1498683993

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Подземный транспорт", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-12 - владеть готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

Знать: конструктивные схемы основных механизмов транспортных машин;

Уметь: разрабатывать расчетные схемы транспортных машин и оборудования

Владеть: навыками устранения отказов транспортных машин.

ПК-17 - владеть готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать: конструкции транспортных машин, применяемых при разработке пластовых месторождений

Уметь: выполнять расчеты транспортных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горно-технических условий и объемов горных работ;

Владеть: готовностью использовать транспортные средства нового технического уровня, прошедшие опытно-промышленные испытания и выполнять их расчеты.

ПК-19 - владеть готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Знать: конструкции горных и транспортных машин и их область применения

Уметь: разрабатывать технологические схемы транспорта

Владеть: аналитическими методами решения практических задач транспортных машин.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-1.4 - владеть способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда

Знать: критерии выбора транспортных средств

Уметь: осуществлять выбор транспортных средств

Владеть: методиками расчета транспортных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- конструктивные схемы основных механизмов транспортных машин;
- конструкции горных и транспортных машин и их область применения.

Уметь:

- разрабатывать расчетные схемы транспортных машин и оборудования;
- разрабатывать технологические схемы транспорта.

Владеть:

- навыками устранения отказов транспортных машин;
- аналитическими методами решения практических задач транспортных машин.

2 Место дисциплины "Подземный транспорт" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Горные машины и оборудование, Математика, Основы горного дела (подземная геотехнология), Прикладная механика, Сопrotивление материалов, Теоретическая механика, Физика, Электропривод и автоматизация горного производства, Электротехника.

В области : Математика (разделы: линейная алгебра, аналитическая геометрия, тригонометрические функции), Физика;(разделы: механика, кинематика поступательного и вращательного движений, центральные силы), Теоретическая механика (разделы: трение скольжения и качения, характеристика действия сил на тело), Сопrotивления материалов (раздел: типы деформаций), Прикладная механика(раздел: основные виды деталей машин), Основы горного дела (разделы: понятие о способах и схемах вскрытия, понятие о способах и



1498683993

схемах подготовки, понятие о системах разработки), Электротехника (раздел: машины постоянного и переменного тока), Электрооборудование и автоматизация горного производства(раздел: автоматизация транспортных машин), Горные машины и оборудование (раздел: горные машины для механизации разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом).

3 Объем дисциплины "Подземный транспорт" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Подземный транспорт" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 4/Семестр 9			
Всего часов			180
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
<i>Лекции</i>			8
<i>Лабораторные занятия</i>			10
<i>Практические занятия</i>			
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>			
Самостоятельная работа			126
Форма промежуточной аттестации			экзамен

4 Содержание дисциплины "Подземный транспорт", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел 1. Введение 1.1. Цель и задачи изучения дисциплины. История развития и современное состояние подземного транспорта шахт. Развитие науки о рудничном (шахтном) транспорте, достижения отечественных инженеров и учёных. Характеристика области применения и условий эксплуатации транспортных машин. Раздел 2. Понятия, общие вопросы теории и расчёта транспортных машин 2.1. Классификация транспортных машин. Классификационные признаки: по назначению по принципу действия, по способу перемещения груза .			0,5
2.2. Понятие грузооборота (сосредоточенный, рассредоточенный) и грузопотока. Определение расчётного грузопотока . 2.3. Понятие о теоретической, технической и эксплуатационной производительности транспортных машин.			0,5
2.3.1. Теоретическая производительность транспортных машин			0,5



1498683993

<p>периодического действия.</p> <p>2.3.2. Теоретическая производительность транспортных машин непрерывного действия (приёмная способность) .</p> <p>2.4. Технологическая схема транспорта, понятие о транспортных комплексах .</p>			
<p>2.5. Критерии выбора транспортных машин. 1-ый критерий - обеспечение соответствия технической характеристики машины горно-техническим условиям эксплуатации; 2-ой критерий - обеспечение беспереывного транспортирования с учётом надёжности системы (коэффициент неравномерности поступления грузопотока, коэффициент машинного времени, коэффициент готовности); 3-ий критерий - обеспечение запаса мощности и прочности машины, 4-ый критерий - обеспечение минимума затрат на транспортирование 1 т груза (капитальные и эксплуатационные затраты) ..</p>			1
<p>2.6. Силы сопротивления движению: основные и дополнительные. Уравнение движения транспортной машины. Проверка прочности тягового органа. Определение потребляемой мощности транспортной машины .</p>			1
<p>Раздел 3. Транспортные машины непрерывного действия</p> <p>3.1. Область применения, скребковых конвейеров. Маркировка и компоновочные схемы. Устройство основных узлов: привод, рештчатый став , тяговый орган (цепи со скребками : штампованные быстроразборные, сварные круглозвенные калиброванные, пластинчатые), натяжное устройство, устройства, обеспечивающие снижение динамики работы и пуска [1, С.65; 3, С.172].</p> <p>3.2. Скребковые перегружатели, как средства сопряжения лавного конвейера со штрековым ленточным конвейером. Меры по обеспечению безопасности эксплуатации скребковых конвейеров .</p>			0,5
<p>3.3. Область применения и маркировка ленточных конвейеров: для транспортирования горной массы; для перевозки людей [3, С. 330]. Ленточные перегружатели при ведении проходческих работ [3, С. 209].</p> <p>3.4. Физические основы передачи тягового усилия трением. Тяговая способность привода с гибким тяговым элементом и способы её увеличения. Основные схемы обводки приводных барабанов (шкивов) гибкими тяговыми элементами .</p>			0,5
<p>3.5. Эксплуатационный расчёт транспортных средств с бесконечным тяговым органом методом построения диаграмм натяжения .</p>			1
<p>3.6. Устройство основных узлов: привод, линейные секции (став), лента, натяжная станция, тормоз, ловитель, загрузочное, разгрузочное и центрирующее устройства. Соединение конвейерных лент. Причины износа конвейерных лент и меры по его уменьшению. Обеспечение пожарной безопасности ленточных конвейеров.</p>			0,5
<p>Раздел 4. Транспортные машины периодического действия</p> <p>4.1. Локомотивный транспорт. Устройство шахтного рельсового пути, характеристики основных элементов: рельсы, шпалы, балластный слой, рельсовые скрепления, крестовины и соединение рельсовых путей. Уклоны пути. Порядок настилки рельсового пути на горизонтальных участках и особенности настилки на криволинейных и наклонных участках. Средства механизации путевых работ. Устройство временных путей.</p>			0,5



1498683993

<p>4.2. Шахтные грузовые вагонетки и секционные поезда. Назначение, типы и параметры. Устройство основных узлов. Выбор ёмкости вагонеток (секций).</p> <p>4.3. Шахтные локомотивы. Классификация и область применения контактных, аккумуляторных и бесконтактных электровозов, гировозов и дизелевозов. Устройство основных узлов шахтных локомотивов: привод, ходовая часть, рессорное подвешивание, тормозная система, аккумуляторные батареи, устройства для очистки выхлопных газов.</p> <p>4.4. Организация движения, СЦБ и автоматизация откатки. Причины схода (забуривания) подвижного состава и устройства для ликвидации аварий. Меры по обеспечению безопасности движения поездов.</p>			
<p>4.5. Реализация силы тяги и способы её увеличения. Реализация силы торможения. Уравнение движения поезда и его решения: при установившемся движении, при трогании с места и при торможении .</p> <p>4.6. Самоходный транспорт. Общие сведения о самоходных машинах. Назначение, область применения и устройство самоходных машин. Устройство погрузочных погрузочно-транспортных машин, самоходных вагонов и подземных самосвалов. Меры по обеспечению безопасной эксплуатации .</p>			0,5
<p>Раздел 5. Вспомогательный транспорт, оборудование погрузочных пунктов и околоствольных дворов шахт.</p> <p>5.1. Классификация вспомогательных транспортных средств. Устройство напочвенных и монорельсовых дорог. Расчет тяговых и тормозных усилий напочвенных и монорельсовых дорог. Меры по обеспечению безопасной эксплуатации. Средства пакетно-контейнерной доставки. Устройство самоходных машин для транспортирования материалов и оборудования при монтаже (демонтаже) механизированных комплексов.</p> <p>5.2. Технологические схемы приемно-отрачительных станций. Назначение и устройство горных (аккумулирующих, усредняющих) и механизированных бункеров.</p>			0,5
<p>5.3. Технологические схемы путевого развития у погрузочных пунктов. Устройство оборудования автоматизированных погрузочных пунктов, толкателей, питателей и затворов. Порядок выбора оборудования погрузочных пунктов [1, С.499; 3, С.356].</p> <p>5.4. Технологические схемы транспорта околоствольных дворов шахт. Разгрузочные устройства вагонеток ВГ, ВД (ВДК, ПС). Пропускная способность околоствольного двора .</p>			0,5
Итого			8

4.2 Лабораторные занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел 3. Транспортные машины непрерывного действия			



1498683993

ЛР № 1. Устройства скребковых конвейеров, С, СР, СП, СК, СРЦ, СПЦ [8].			1
ЛР № 2. Устройство ленточных конвейеров, 2ЛТ-80. Обеспечение их пожарной безопасности.			1,5
ЛР № 3. Соединение резинотканевых конвейерных лент механическим способом.			1
Раздел 4. Транспортные машины периодического действия			
ЛР № 4. Устройство шахтного рельсового пути и шахтных вагонеток .			1
ЛР № 5. Рудничные аккумуляторные электровозы АРП10, АРП14.			1
ЛР № 6. Породо-погрузочные машины 1ППН5, 2ПНБ2.			1
Раздел 5. Вспомогательный транспорт, оборудование погрузочных пунктов и околоствольных дворов шахт.			
ЛР № 7. Монорельсовые и напочвенные дороги с дизельным приводом. Самоходные транспортные машины			1,5
ЛР № 8. Автоматизированные погрузочные пункты.			1
ЛР № 9. Оборудование околоствольных дворов шахт.			1
Итого			10

4.3 Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел 1. Введение			
Изучение теоретического материала			7
Раздел 2. Классификация транспортных машин, основные понятия, общие вопросы теории и расчёта			
Изучение теоретического материала			8
1-ая контрольная точка (Кт), 5 неделя. Расчет грузопотоков и выбор конвейерного транспорта для участка шахты.			17



1498683993

Раздел 3. Транспортные машины непрерывного действия			
Изучение теоретического материала			8
2-ая контрольная точка, 9 неделя. Проверочный тяговый расчет ленточного конвейера методом построения диаграммы натяжения тягового органа.			17
Подготовка к лабораторным занятиям ЛР №1 - №3.			19
Раздел 4. Транспортные машины периодического действия			
Изучение теоретического материала			7
3-я контрольная точка, 13 неделя. Расчет локомотивной откатки.			
Подготовка к лабораторным занятиям ЛР №4 - №6.			18
Раздел 5. Вспомогательный транспорт, оборудование погрузочных пунктов и околоствольных дворов шахт			
Изучение теоретического материала			7
4-ая контрольная точка, 17 неделя. Расчет подвесных монорельсовых дорог с дизельным приводом.			
Подготовка к лабораторным занятиям ЛР №7 - №9.			18
Итого			126

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Подземный транспорт", структурированное по разделам (темам)

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
	Раздел 1. Введение	1.1. История развития и современное состояние подземного транспорта шахт. Развитие науки о рудничном (шахтном) транспорте, достижения отечественных инженеров и учёных. Характеристика области применения и условий эксплуатации транспортных машин	ПК-12 ПК-17 ПК-19 ПСК-1.4	- знать: конструктивные схемы основных механизмов транспортных машин; - уметь: разрабатывать расчетные схемы	Опрос по контрольным вопросам



1498683993

	<p>Раздел 2. Классификация транспортных машин, основные понятия, общие вопросы теории и расчёта</p>	<p>2.1. Классификация транспортных машин. Классификационные признаки: по назначению по принципу действия, по способу перемещения груза.</p> <p>2.2. Понятие грузооборота (сосредоточенный, рассредоточенный) и грузопотока. Определение расчётного грузопотока.</p> <p>2.3. Понятие о теоретической, технической и эксплуатационной производительности транспортных машин. Теоретическая производительность транспортных машин периодического действия. Теоретическая производительность транспортных машин непрерывного действия (приёмная способность) Технологическая схема транспорта, понятие о транспортных комплексах</p> <p>2.4. Критерии выбора транспортных машин: обеспечение соответствия технической характеристики машины горно-геологическим условиям эксплуатации; обеспечение непрерывного транспортирования с учётом надёжности системы (коэффициент неравномерности поступления грузопотока, коэффициент машинного времени, коэффициент готовности); обеспечение запаса мощности и прочности машины, обеспечение минимума затрат на транспортирование 1 т груза (капитальные и эксплуатационные затраты).</p> <p>2.5. Силы сопротивления движению: основные и дополнительные. Уравнение движения транспортной машины. Проверка прочности тягового органа. Определение потребляемой мощности транспортной машины;</p> <p>2.6. Силы сопротивления движению: основные и дополнительные. Уравнение движения транспортной машины. Проверка прочности тягового органа. Определение потребляемой мощности транспортной машины.</p>	<p>транспортных машин и оборудования ;</p> <p>- владеть : н а в ы к а м и устранения отказов транспортных машин</p> <p>- знать: конструкции транспортных машин, применяемых при разработке пластовых месторождений - уметь: выполнять расчеты транспортных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горно-технических условий и объемов горных работ;</p> <p>- владеть: готовностью использовать транспортные средства нового технического уровня, прошедшие о п ы т н о - п р о м ы ш л е н н ы е испытания и выполнять их расчеты</p> <p>- знать: конструкции горных и транспортных машин и их область применения;</p> <p>- уметь: разрабатывать технологические схемы транспорта</p> <p>- владеть: аналитическими методами решения практических задач транспортных машин</p> <p>- знать: критерии выбора транспортных средств - уметь: о с у щ е с т в л я т ь в ы б о р т р а н с п о р т н ы х с р е д с т в</p> <p>- владеть: методиками расчёта транспортных средств</p>	<p>Проверка выполнения Кт1 Расчет грузопотоков из очистных забоев</p> <p>Проверка выполнения Кт2 Расчет э к с п л у а т а ц и о н н о й производительности и выбор ленточных конвейеров</p>
	<p>Раздел 3. Транспортные машины непрерывного действия</p>	<p>3.1. Область применения, скребковых конвейеров. Маркировка и компоновочные схемы. Устройство основных узлов: привод, рештачный став, тяговый орган (цепи со скребками: штампованные быстроразборные, сварные круглозвенные калиброванные, пластинчатые), натяжное устройство, устройства, обеспечивающие снижение динамики работы и пуска</p> <p>3.2. Скребковые перегружатели, как средства сопряжения лавного конвейера со штрековым ленточным конвейером. Меры по обеспечению безопасности эксплуатации скребковых конвейеров;</p> <p>3.3. Область применения и маркировка ленточных конвейеров: для транспортирования горной массы; для перевозки людей. Ленточные перегружатели при ведении проходческих работ.</p> <p>3.4. Физические основы передачи тягового усилия трением. Тяговая способность привода с гибким тяговым элементом и способы её увеличения. Основные схемы обводки приводных барабанов (шкивов) гибкими тяговыми элементами.</p> <p>3.5. Эксплуатационный расчёт транспортных средств с бесконечным тяговым органом методом построения диаграмм натяжения.</p> <p>3.6. Устройство основных узлов: привод, линейные секции (став), лента, натяжная станция, тормоз, ловитель, загрузочное, разгрузочное и центрирующее</p>	<p>Защита ЛР № 1</p> <p>Защита ЛР № 2</p> <p>Защита ЛР № 3</p> <p>Проверка выполнения Кт3 Тяговый расчет конвейера</p>	



1498683993

		устройства. Соединение конвейерных лент. Причины износа конвейерных лент и меры по его уменьшению. Обеспечение пожарной безопасности ленточных конвейеров.	
Раздел 4. Транспортные машины периодического действия	4.1. Локомотивный транспорт. Устройство шахтного рельсового пути, характеристики основных элементов: рельсы, шпалы, балластный слой, рельсовые скрепления, крестовины и соединение рельсовых путей. Уклоны пути. Порядок настилки рельсового пути на горизонтальных участках и особенности настилки на криволинейных и наклонных участках. Средства механизации путевых работ. Устройство временных путей. 4.2. Шахтные грузовые вагонетки и секционные поезда. Назначение, типы и параметры. Устройство основных узлов. Выбор ёмкости вагонеток (секций). 4.3. Шахтные локомотивы. Классификация и область применения контактных, аккумуляторных и бесконтактных электровозов, гировозов и дизелевозов. Устройство основных узлов шахтных локомотивов: привод, ходовая часть, рессорное подвешивание, тормозная система, аккумуляторные батареи, устройства для очистки выхлопных газов. 4.4. Организация движения, СЦБ и автоматизация откатки. Причины схода (забуривания) подвижного состава и устройства для ликвидации аварий. Меры по обеспечению безопасности движения поездов 4.5. Реализация силы тяги и способы её увеличения. Реализация силы торможения. Уравнение движения поезда и его решения: при установившемся движении, при трогании с места и при торможении. 4.6. Самоходный транспорт. Общие сведения о самоходных машинах. Назначение, область применения и устройство самоходных машин. Устройство погрузочных погрузочно-транспортных машин, самоходных вагонов и подземных самосвалов. Меры по обеспечению безопасной эксплуатации.	Защита ЛР № 4 Защита ЛР № 5 Защита ЛР № 6	
Раздел 5. Вспомогательный транспорт, оборудование погрузочных пунктов и околоствольных дворов шахт	5.1. Классификация вспомогательных транспортных средств. Устройство напочвенных и монорельсовых дорог. Расчет тяговых и тормозных усилий напочвенных и монорельсовых дорог. Меры по обеспечению безопасной эксплуатации. Средства пакетно-контейнерной доставки (ПАКОД). Устройство самоходных машин для транспортирования материалов и оборудования при монтаже (демонтаже) механизированных комплексов. 5.2. Технологические схемы приемно-отравительных станций. Назначение и устройство горных (аккумулирующих, усредняющих) и механизированных бункеров. 5.3. Технологические схемы путевого развития у погрузочных пунктов. Устройство оборудования автоматизированных погрузочных пунктов, толкателей, питателей и затворов. Порядок выбора оборудования погрузочных пунктов. 5.4. Технологические схемы транспорта околоствольных дворов шахт. Разгрузочные устройства вагонеток ВГ, ВД (ВДК, ПС). Пропускная способность околоствольного двора.	Защита ЛР № 7 Защита ЛР № 8 Защита ЛР № 9 Проверка выполнения Кт4 Расчет подвесных монорельсовых дорог с дизельным приводом	



1498683993

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1. Оценочные средства при текущей аттестации

Текущий контроль по разделам дисциплины осуществляется путем собеседования при защите ЛР №1- ЛР №9 и по выполненным контрольным работам в 1- 4 контрольных точках

Критерии оценивания при текущем контроле: 1-я контрольная точка:

- сданы 2 ЛР и выполнена контрольная работа №1 - 100 баллов; - сдана 1 ЛР и выполнена контрольная работа №1 - 75 баллов; - сдана 1 ЛР – 50 баллов;

- выполнена контрольная работа №1 - 50 баллов 2-я контрольная точка:

- сданы 2 ЛР и выполнена контрольная работа №2 - 100 баллов;

- сдана 1 ЛР и выполнена контрольная работа №2 - 75 баллов;

- сдана 1 ЛР – 50 баллов;

- выполнена контрольная работа №2 - 50 баллов 3-я контрольная точка:

- сданы 3 ЛР и выполнена контрольная работа №3 - 100 баллов;

- сдана 2 ЛР и выполнена контрольная работа №3 - 75 баллов;

- сдана 1 ЛР – 50 баллов;

- выполнена контрольная работа №3 - 50 баллов 4-я контрольная точка:

- сданы 2 ЛР и выполнена контрольная работа №4 - 100 баллов;

- сдана 1 ЛР и выполнена контрольная работа №4 - 75 баллов;

- сдана 1 ЛР – 50 баллов;

- выполнена контрольная работа №4 - 50 баллов

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Оценочными средствами являются 66 экзаменационных вопросов.

Обучающиеся, выполнившие по дисциплине весь объем работы и набравшие по рейтингу в сумме по 4-м контрольным точкам не менее 400 баллов, автоматически получают за экзамен оценку «отлично».

Обучающиеся, выполнившие по дисциплине весь объем работы и набравшие по рейтингу в сумме по 4-м контрольным точкам не менее 350 баллов, автоматически получают за экзамен оценку «хорошо». Претендующие на оценку «отлично» (т.е. несогласные) подтверждают свои претензии сдачей экзамена.

Обучающиеся, выполнившие по дисциплине весь объем работы и набравшие по рейтингу в сумме по 4-м контрольным точкам менее 350 баллов, оцениваются только по результатам сдачи экзамена.

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля по дисциплине «Подземный транспорт» студент, отчитывающийся выполненными объемами работы, запланированными контрольными точками, подтверждает сформированность требуемых компетенций.

По результатам текущей успеваемости обучающиеся, выполнившие по дисциплине весь объем работы и набравшие по рейтингу в сумме по 4-м контрольным точкам не менее 350 баллов, автоматически получают оценку по промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация для студентов, выполнивших по дисциплине весь объем работы и не получивших оценку по сумме баллов в рейтинге (т.е. менее 350 баллов), осуществляется в виде экзамена. Дата экзамена назначается расписанием в период экзаменационной сессии. В экзаменационном билете два вопроса из 60, которые представлены на первой лекции. Оценке подлежит ответ только на два вопроса. При получении неудовлетворительной оценки на экзамене, студент имеет право на две пересдачи преподавателю. Третья и последняя пересдача возможна только комиссии.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины "Подземный транспорт"

6.1. Основная литература



1498683993

1. Васильев, К. А. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки «Технологические машины и оборудование» и по специальности "Подземная разработка месторождений полезных ископаемых" направления подготовки "Горное дело" / К. А. Васильев, А. К. Николаев, К. Г. Сазонов. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 538 с. – Доступна электронная версия: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2770

6.2. Дополнительная литература

1. Галкин, В.И. Транспортные машины: Учебник для вузов В.И. Галкин, Е.Е. Шешко. – М.: Издательство «Горная книга», Издательство МГГУ, 2010. – 588 с.

2. Юрченко, В.М. Методика выбора ленточного конвейера по графикам применимости: учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию / В.М. Юрченко / Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т.Ф. Горбачева. – Кемерово, 2013. – 90 с.

3. 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:common8>

4. Юрченко, В. М. Самоходные транспортные машины. Тягачи на пневмоколесном ходу для демонтажа (монтажа) механизированных комплексов [Электронный ресурс] : учебное пособие по самостоятельной работе для студентов направления 21.05.04 «Горное дело» по специализациям «Горные машины и оборудование», «Подземная разработка пластовых месторождений» / В. М. Юрченко ; ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2016. – 67 с.1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – Доступна электронная версия:

<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91388&type=utchposob:common>

6.3. Методические издания

1. Юрченко, В. М. Конструкции подземных транспортных машин [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Подземный транспорт» и по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», образовательные программы «Подземная разработка пластовых месторождений», «Горные машины и оборудование», «Транспортные системы горного производства», «Технологическая безопасность и горноспасательное дело», всех форм обучения / В. М. Юрченко; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов. – Кемерово: Издательство КузГТУ, 2015. – 7с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8610>.

2. Расчет грузопотоков от комплексно-механизированных лав и выбор оборудования конвейерных линий [Текст]: методические указания к дипломному и курсовому проектированию по дисциплинам "Подземный транспорт" и "Транспортные машины" для обучающихся специальности 21.05.04 "Горное дело", специализаций 21.05.04.01 "Подземная разработка пластовых месторождений" и 21.05.04.09 "Горные машины и оборудование", всех форм обучения / В. М. Юрченко ; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. горн. машин и комплексов. – Кемерово, 2018. – 67 с. Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4490>

3. Соединение резинотканевых конвейерных лент механическим способом [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплинам «Транспортные машины», «Подземный транспорт» для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело» всех форм обучения / В. М. Юрченко ; ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов. – Кемерово, 2016. – 34 с. Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8931>

4. Расчет грузопотоков и выбор конвейерного транспорта для участка шахты [Текст]: методические указания к расчетно-графической работе N 1 по дисциплине «Подземный транспорт» для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Подземная разработка пластовых месторождений», всех форм обучения / В. М. Юрченко; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов. – Кемерово: Издательство КузГТУ, 2015. – 36 с. – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=200>

6.4. Нормативная литература и официальные издания

1. Основные положения по проектированию подземного транспорта для новых и действующих угольных шахт. – Москва : ИГД им. А. А. Скочинского, 1986. – 355 с.

2. 15. РД 05-325-99 (с изм. 1 – РДИ 05-477(325)-02) Нормы безопасности на основное горнотранспортное оборудование.



1498683993

3. 16. РД 05-324-99 (с изм. 1 – РДИ 05-480(324)-02) Инструкция по безопасной эксплуатации напочвенных дорог.
4. 17. РД 05-323-99 (с изм. 1 – РДИ 05-481(323)-02) Временные требования к безопасной эксплуатации монорельсовых дорог.
5. 18. РД 05-312-99 Технические требования к транспортным машинам с дизельным приводом.
6. 19. РД 05-311-99 (с изм. 1 – РДИ 05-478(311)-02) Нормы безопасности транспортных машин с дизельным приводом.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: www.kuzstu.ru.
2. Каталог ГОСТов Российской Федерации - <http://gost-baza.ru/>
3. Горная энциклопедия - <http://www.mining-enc.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Издательства "ЛАНЬ" - e.lanbook.com
5. Официальный сайт филиала КузГТУ в г. Белово <http://belovokyzgty.ru>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Подземный транспорт"

При изучении дисциплины «Подземный транспорт» студент должен выполнять учебную работу по графику, предусмотренному учебным планом и рабочей программой дисциплины. Для получения полного представления необходимо ознакомиться с целью освоения дисциплины и компетенциями, позволяющими осуществлять профессиональную деятельность.

Важная роль в учебном процессе отведена аудиторным занятиям (лекции, практические и лабораторные), которые под руководством преподавателя способствуют успешному освоению дисциплины. Но главное в обучении это самостоятельная работа студента. Успех в освоении дисциплины зависит от правильной организации этой работы. Студент обязан посещать лекции и конспектировать учебный материал. В конспекте должно оставаться свободное место для записей, расширяющих содержание лекционного материала, в результате проработки учебника или научной литературы. Именно такой подход к организации самостоятельной работы научает студента умению учиться в будущем.

Особое внимание должно уделяться подготовке к лабораторным занятиям по изучению конструкций транспортных машин. Студент самостоятельно изучает конструкции транспортных машин по методическим указаниям до занятий. При изучении конструкции транспортной машин студент отвечает самому себе на следующие вопросы: «Что это такое? Для чего предназначено? Как устроено, как работает?». На лабораторных занятиях студент «защищает» (т.е., демонстрирует знания) изученную конструкцию транспортной машины, отвечая на те же три вопроса. Таким образом, пропущенное лабораторное занятие становится задолженностью вплоть до конца семестра. Это обстоятельство, является препятствием прохождению своевременной и успешной промежуточной аттестации по дисциплине.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Подземный транспорт", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2018
2. Libre Office
3. Mozilla Firefox
4. Yandex

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Подземный транспорт"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине в филиале КузГТУ в г. Белово имеется следующая материально-техническая база:

- учебная аудитория № 114 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная: учебно-информационными стендами-планшетами; испытательными стендами водоотливной установки, подъемной машины, вентиляторной установки; комплектом учебных видеofilмов; мультимедийным оборудованием: Ноутбук Lenovo B590 15.6



1498683993

дюймовый экран, 2.2 ГГц тактовая частота , 4 Гб ОЗУ, 512 Мб видеопамять. проектор Benq MX с максимальным разрешением 1024x768;

- научно-техническая библиотека, компьютерный класс № 207 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенный компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала.

11 Иные сведения и (или) материалы

В процессе обучения дисциплине Транспортные машины применяются традиционные образовательные технологии и интерактивные методы:

элементы Мозговой штурма (атака) – темы – 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2 – 2 ч.; беседа с приглашенным специалистом - темы – 1.1; 5.1 – 1 ч.;

решение ситуационных задач – темы – 3.1; 3.2; 4.1; 5.1 – 2 ч.

На практических занятиях используются мультимедийные презентации новых транспортных средств – 4 ч.

В целом интерактивные формы занимают 9 ч. от общего числа аудиторных занятий, что соответствует требованиям ФГОС (20% от аудиторных занятий).



1498683993