21.05.04.09.Б1.Б-2019-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: горный институт
Должность: директор института
Дата: 16.05.2022 20:54:29

Хорешок Алексей Алексеевич

Рабочая программа дисциплины

Транспортные машины

Специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация / направленность (профиль) Горные машины и оборудование

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
заочная,очная

Кемерово 2022 г.

1667448696

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра горных машин и комплексов
Должность: доцент (к.н.)
Дата: 14.03.2022 08:08:41

Юрченко Вадим Максимович

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры горных машин и комплексов

Протокол № 3/1 от 14.03.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра горных машин и комплексов
Должность: заведующий кафедрой (к.н)
Дата: 14.03.2022 15:44:14

Ананьев Кирилл Алексеевич

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело

Протокол № 4/1 от 04.04.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра горных машин и комплексов
Должность: профессор (д.н)
Дата: 04.04.2022 04:52:50

Буялич Геннадий Даниилович

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

профессиональных компетенций:

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

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Результаты обучения по дисциплине:

конструкции горных и транспортных машин и их область применения;

конструкции горных и транспортных машин и их область применения;

-

разрабатывать технологические схемы транспорта

разрабатывать технологические схемы транспорта

аналитическими методами решения практических задач транспортных машин

аналитическими методами решения практических задач транспортных машин

2 Место дисциплины "Транспортные машины" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Инженерная графика, Начертательная геометрия, Основы горного дела (открытая геотехнология), Основы горного дела (подземная геотехнология), Основы горного дела (строительная геотехнология), Прикладная механика, Сопротивление материалов, Теоретическая механика, Теоретические основы электротехники, Физика, Горные машины, комплексы и оборудование.

В области Горные машины и оборудование: комбайны,механизированные крепи. Информатика: Навыки работы на компьютере, умение использовать прикладное программное обеспечение.

Математика:Метод координат, понятие функции, дифференциальные уравнения, интегрирование.

Начертательная геометрия, инженерная графика: Построение ортогональных проекций, линии сопряжения тел и поверхностей.

Основы горного дела (открытая геотехнология, подземная геотехнология): Технологии разработки месторождений полезных ископаемых подземным и открытым способами, основы обогащения и переработки полезных ископаемых,

Технологии разработки месторождений полезных ископаемых подземным и открытым способами, основы обогащения и переработки полезных ископаемых.

Технологии разработки месторождений полезных ископаемых подземным и открытым способами, основы обогащения и переработки полезных ископаемых

Технологии разработки месторождений полезных ископаемых подземным и открытым способами, основы обогащения и переработки полезных ископаемых

Прикладная механика: Соединения деталей машин, передачи, оси, валы, подшипники, муфты.

Сопротивление материалов: растяжение и сжатие стержня; механические

характеристики материалов; расчёты на прочность и жёсткость при растяжении и сжатии; напряжённое и деформированное состояние в точке; геометрические характеристики плоских сечений; сдвиг; кручение; расчёты на прочность

и жёсткость; изгиб прямых брусьев: определение напряжений и перемещений;

Теоретическая механика: Статика твердого тела. Кинематика точки и

твердого тела.

Физика: основные физические категории и понятия, фундаментальные физические законы;

3 Объем дисциплины "Транспортные машины" 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 "Транспортные машины" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма обучения	**Количество часов**		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 4/Семестр 7			
Всего часов	144	144	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	32	8	
Лабораторные занятия			
Практические занятия	16	8	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Курсовое проектирование			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	60	119	
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36	экзамен /9	

4 Содержание дисциплины "Транспортные машины", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
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	1,0	0,125	
Раздел 2. Классификация транспортных машин, основные понятия, общие вопросы теории и расчёта 2.1. Классификация транспортных машин. Классификационные признаки: по назначению по принципу действия, по способу перемещения груза	0,5	0,125	
2.2. Понятие грузооборота (сосредоточенный, рассредоточенный) и грузопотока. Определение расчётного грузопотока	0,5	0,25	
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	0,5	0,25	

2.4. Критерии выбора транспортных машин: обеспечение соответствия технической характеристики машины горно-геологическим условиям эксплуатации; обеспечение беспрерывного 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).	2.0	0,25	
2.5. Силы сопротивления движению: основные и дополнительные. Уравнение движения транспортной машины. Проверка прочности тягового органа. Определение потребляемой мощности транспортной машины.	2,0	0,25	
Раздел 3. Транспортные машины непрерывного действия 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. Меры по обеспечению безопасности эксплуатации скребковых конвейеров.	1,0	0,25	
3.2. Область применения и маркировка ленточных конвейеров 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.	1,0	0,25	
3.3. Эксплуатационный расчёт транспортных средств с бесконечным тяговым органом методом построения диаграмм натяжения.	1,0	0,25	
3.4. 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.	1,5	0,25	
3.5. Перевозка людей ленточными конвейерами]. Скребковые перегружатели, как средства сопряжения лавного конвейера со штрековым ленточным конвейером. Ленточные перегружатели при ведении проходческих работ . 3.6. Гидротранспорт. Основные схемы гидротранспортных установок: самотечная, напорная. Принцип их действия. Скорость трогания. Основное оборудование и его устройство.	2,0	-	
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.	0,5	0,25	

1667448696

4.2. Шахтные грузовые вагонетки и секционные поезда. Назначение, типы и параметры. Устройство основных узлов. Выбор ёмкости вагонеток (секций) . 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. Организация движения, СЦБ и автоматизация откатки. Причины схода (забуривания) подвижного состава и устройства для ликвидации аварий. Меры по обеспечению безопасности движения поездов. 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.	0,5	0,25	
4.3. 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.	0,5	0,25	
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. Устройство самоходных машин для транспортирования материалов и оборудования при монтаже (демонтаже) механизированных комплексов.	0,5	0,5	
5.2. Технологические схемы приемно-отравительных станций. Назначение и устройство горных (аккумулирующих, усредняющих) и механизированных бункеров. Технологические схемы путевого развития у погрузочных пунктов. Устройство оборудования автоматизированных погрузочных пунктов, толкателей, питателей и затворов. Порядок выбора оборудования погрузочных пунктов.	0,5	0,25	
5.3. Технологические схемы транспорта околоствольных дворов шахт. Разгрузочные устройства вагонеток ВГ, ВД (ВДК, ПС). Пропускная способность околоствольного двора.	0,5	0,25	
Итого	16,0	4,0	

4.2. Лабораторные занятия - нет

4.3 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел3. Транспортные машины непрерывного действия			
ПР No 1. Устройства скребковых конвейеров, С, СР, СП, СК, СРЦ, СПЦ .	2,0	1,0	
ПР No 2..Устройство ленточных конвейеров, 2ЛТ-80, 3Л100У . Обеспечение их пожарной безопасности. Соединение резинотканевыхконвейерных лент механическим способом.	2,0	2,0	
ПР No 3.. Оборудование гидротранспорта.	2,0	1,0	

1667448696

Раздел 4. Транспортные машины периодического действия ПР No 4.Устройство шахтного рельсового пути и шахтных вагонеток ПР No 5.Рудничные аккумуляторные электровозы АРП10, АРП14 . ПР No 6.Породо-погрузочные машины 1ППН5, 2ПНБ2.	 2,0 2.0 2,0	 1,0 1,0	
Раздел 5 Вспомогательный транспорт, оборудование погрузочных пунктов и околоствольных дворов шахт. ПР No 7.Аавтоматизированные погрузочные пункты . ПР No 8.Оборудование околоствольных дворов шахт . Машинывспомогательного транспорта	2,0 2,0	 1,0 1,0	
Итого	16,0	8,0	

4.4 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	1	1	
Раздел 2. Классификация транспортных машин, основные понятия,общие вопросы теории и расчёта Изучение теоретического материала Тр1. Расчет грузопотоков из очистных забоев. КП . Тр2. Расчет эксплуатационной производительности и выбор ленточных конвейеров. КП . Тр3. Тяговый расчет конвейера. КП .	5,0 5,0 5,0	9,0 9,0 9,0	
Раздел 3. Транспортные машины непрерывного действия Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям ПР No1 - No3. Выполнение специальной части КП.	6,0 6,0 9,0	9,0 - 25,0	
Раздел 4. Транспортные машины периодического действия Изучение теоретического материала Тр4 Расчет локомотивной откатки.КП . Подготовка к практическим занятиям ПР No4 - No6. Выполнение специальной части КП.	5,0 5,0 5,0 9,0	9,0 9,0 - 25,0	
Раздел 5. Вспомогательный транспорт, оборудование погрузочных пунктов и околоствольных дворов шахт Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям ПР No7, No8. Выполнение экономического раздела КП.	5,0 5,0 5,0	9,0 - 9,0	
Итого	76,0	123,0	

4.5 Курсовое проектирование

Курсовой проект является завершающим этапом изучения дисциплины «Транспортные машины», подготавливающим студента к выполнению соответствующего раздела дипломного проекта, и способствует углублению и закреплению полученных знаний, а также приобретению навыков принятия самостоятельных обоснованных решений, проведения необходимых для этого инженерных расчетов.

Тема курсового проекта «Выбор средств транспорта угольной шахты № ...».

Курсовой проект состоит из пояснительной записки и 2 листов формата А1 графической части.

1667448696

Пояснительная записка на 35–45 страницах включает следующие разделы: введение, общий, специальный, экономический и список использованных источников.

Расчётно-пояснительная записка должна быть составлена в соответствии с указаниями:

Транспортные машины. Методические указания по выполнению курсового проекта для студентов для.студентов специальности 130400 «Горное дело» специализация 130409.65 «Горные машины и оборудование» / Сост.: В.М. Юрченко. - Кемерово: ГУ КузГТУ, 2014. - 32 с. http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8247

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Транспортные машины"

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-19	- знать: конструкции горных и транспортных машин и их область применения; - уметь: разрабатывать технологические схемы транспорта - владеть: аналитическими методами решения практических задач транспортных машин	Опрос по контрольным вопросам

	Раздел 2. Классификация транспортных машин, основные понятия, общие вопросы теории и расчет	2.1. Классификация транспортных машин. Классификационные признаки: по назначению по принципу действия, по способу перемещения груза. 2.2. Понятие грузооборота (сосредоточенный, рассредоточенный) и грузопотока. Определение расчётного грузопотока. 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. 2.4. Критерии выбора транспортных машин: обеспечение соответствия технической характеристики машины горно-геологическим условиям эксплуатации; обеспечение беспрерывного 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).	ПК-19	- знать: конструкции горных и транспортных машин и их область применения; - уметь: разрабатывать технологические схемы транспорта - владеть: аналитическими методами решения практических задач транспортных машин	Общий раздел КП Проверка Тр1 Расчет грузопотоков из очистных забоев. Общий раздел КП Проверка Тр2 Расчет эксплуатационной производительности и выбор ленточных конвейеров.

1667448696

	Раздел 3. Транспортные машины непрерывного действия.	3.1. Область применения, скребковых конвейеров. Маркировка и компоновочные схемы. Устройство основных узлов. Меры по обеспечению безопасности эксплуатации скребковых конвейеров. 3.2. Область применения и маркировка ленточных конвейеров Физические основы передачи тягового усилия трением. Тяговая способность привода с гибким тяговым элементом и способы её увеличения. 3.3. Эксплуатационный расчёт транспортных средств с бесконечным тяговым органом методом построения диаграмм натяжения 3.4. Устройство основных узлов. Причины износа конвейерных лент и меры по его уменьшению. Обеспечение пожарной безопасности ленточных конвейеров. 3.5. Перевозка людей ленточными конвейерами. 3.6. Гидротранспорт. Основные схемы гидротранспортных установок: самотечная, напорная.	ПК-19	- знать: конструкции горных и транспортных машин и их область применения; - уметь: разрабатывать технологические схемы транспорта - владеть: аналитическими методами решения практических задач транспортных машин	Защита ПР No 1 Защита ПР No 2 Защита ПР No 3 Общий раздел КП Проверка Тр3 Тяговый расчет конвейера.

1667448696

	Раздел 4. Транспортные машины периодического действия.	4.1.Локомотивный транспорт. Устройство шахтного рельсового пути, характеристики основных элементов. 4.2. Шахтные грузовые вагонетки и секционные поезда. Назначение, типы и параметры. Устройство основных узлов. Шахтные локомотивы. Классификация и область примене-ния контактных, аккумуляторных и бесконтактных электровозов, гировозов и дизелевозов. Устройство основных узлов. Реализация силы тяги и способы её увеличения. Реализация силы торможения. Уравнение движения поезда и его решения: при установившем-ся движении, при трогании с места и при торможении. 4.3. 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.	ОК-1	- знать: конструкции горных и транспортных машин и их область применения; - уметь: разрабатывать технологические схемы транспорта - владеть: аналитическими методами решения практических задач транспортных машин	Защита ПР No 4 Защита ПР No 5 Защита ПР No 6 Общий раздел КП Проверка Тр4 Расчет локомотивной откатки.

	Раздел 5. Вспомогатель-ный транспорт, оборудование погрузочных пунктов и околоствoль-ных дворов шахт	5.1. Классификация вспомогательных транспортных средств. Устройство напочвенных и монорельсовых дорог. 5.2. Технологические схемы приемно-отправительных станций. Назначение и устройство горных (аккумулирующих, усредняющих) и механизирован-ных бункеров. Технологические схемы путевого развития у погрузочных пунктов. Устройство оборудования автоматизирован-ных погрузочных пунктов, толкателей, питателей и затворов. Порядок выбора оборудования погрузочных пунктов. 5.3. Технологические схемы транспорта околоствольных дворов шахт. Разгрузочные устройства вагонеток. Пропускная способность околоствольного двора	ПК-19	- знать: конструкции горных и транспортных машин и их область применения; - уметь: разрабатывать технологические схемы транспорта - владеть: аналитическими методами решения практических задач транспортных машин	Защита ПР No 7 Защита ПР No 8 Выполнение раздела КП «Спецчасть»: Анализ и разбор устройства одного из узлов транспортной машины (самой машины). Например, устройства для очистки транспортных лент, способы и устройства для повышения силы тяги локомотива, устройство узла для перегрузки с конвейера на конвейер, расположенных под углом друг к другу в плане, и т. п. Выбор и описание схемы автоматизации одного из звеньев транспорта. Выяснить объекты контроля и параметры, по которым он осуществляется. Показать устройство датчиков и элементов аппаратуры автоматизации, которые выполняют эти функции

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по графику учебного процесса осуществляется по четырем контрольным точкам:

1-ая - на 5 неделе, 2-ая - на 9 неделе, 3-я - на 13 неделе, 4-ая - на 17 неделе.

Оценочными средствами текущего контроля успеваемости являются:

- **контрольные вопросы по лекционному курсу** (Например:

1. Общая характеристика транспорта шахт и характеристика условий работы транспортных машин.
2. Технологическая схема транспорта и требования к ней.
3. Классификация транспортных машин.
4. Основные понятия производительности: теоретическая, техническая, эксплуатационная.
5. Теоретическая производительность транспортируемых установок периодического действия.
6. Теоретическая производительность транспортируемых установок непрерывного действия.
7. Теоретическая производительность транспортируемой установки непрерывного действия по ёмкости грузонесущего элемента (по приёмной способности).
8. Влияние формы поперечного сечения грузонесущего элемента на производительность транспортного средства непрерывного действия.
9. Понятия грузопоток и грузооборот, распределение грузооборота на шахте.
10. Определение расчётного грузопотока.

11. Силы сопротивления движению.);

Студенту будет задано 2 вопроса (писменно или усто).
Критерии оценивания:
- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75…99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25…49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0…24 баллов – при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0 - 24	25 - 49	50 - 74	75 - 99	100
Шкала оценивания	не зачтено		зачтено		

- вопросы для защиты практических работ ПР1 - ПР8 на занятиях путем собеседования (Что это такое? Для чего предназначено? Как устроено, как работает?) с использованием чертежей и схем средств подземного транспорта;
Критерии оценивания:
- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75…99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25…49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0…24 баллов – при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0 - 24	25 - 49	50 - 74	75 - 99	100
Шкала оценивания	не зачтено		зачтено		

- выполненные и проверенные разделы курсового проекта
Курсовой проект состоит из трех разделов пояснительной записки (общий,специальный и экономический).
Общий раздел содержит расчеты: расчет грузопотоков из очистных забоев; эксплуатационной производительности, выбор ленточных конвейеров;проверочный тяговый расчет конвейера и др.
Специальный раздел содержит: анализ и разбор устройства одного из узлов транспортной машины (самой машины); выбор и описание схемы автоматизации одного из звеньев транспорта; безопасная эксплуатация одного из звеньев транспорта.
Экономический раздел содержит: расчет себестоимости транспортирования 1 т груза
Зачет по разделам курсового проекта осуществляется только после собеседования преподавателя со студентом.
Критерии оценивания:
- 100 баллов – при правильно выполненном разделе в соответствии с методическими указаниями по выполнению курсового проекта;
- 0…99 баллов – при правильно выполненном разделе, но не полном объеме или выполненным с ошибками
– при выполненном разделе не в соответствии с методическими указаниями по выполнению курсового проекта;

Количество баллов	0 -99	100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

Общие критерии оценивания при текущем контроле (для каждой контрольной точки):
1-я контрольная точка - 5 неделя:
Критерии оценивания при текущем контроле:
1-я контрольная точка – 5 неделя:
- защищено 2 ПР и выполнен Общий раздел КП - 100 баллов;
- защищено 1 ПР и выполнен Общий раздел КП - 75 баллов;

- защищено 1 ПР – 50 баллов;
- выполнен Общий раздел КП - 50 баллов.
2-я контрольная точка - 9 неделя:
- защищено 2 ПР и выполнен 2-ой раздел КП (спецчасть) - 100 баллов;
- защищено 1 ПР и выполнен 2-ой раздел КП (спецчасть) - 75 баллов;
- защищено 1 ПР – 50 баллов;
- выполнен 2-ой раздел КП (спецчасть) - 50 баллов.
3-я контрольная точка – 13 неделя:
- защищено 2 ПР и выполнен 3-ой раздел КП (экономический) - 100 баллов;
- защищено 1 ПР и выполнен 3-ой раздел КП (экономический) - 75 баллов;
- защищено 1 ПР – 50 баллов;
- выполнен 3-ой раздел КП (экономический) - 50 баллов.
4-я контрольная точка – 17 неделя:
- защищено 2 ПР и выполнена графическая часть КП - 100 баллов;
- защищено 1 ПР и выполнена графическая часть КП - 75 баллов;
- защищено 1 ПР – 50 баллов;
- выполнена графическая часть КП - 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 78 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.

Критерии оценивания:
75 - 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса,
75 - 89 баллов - при правильном ответе на один вопрос и не полном ответе на второй,
60 - 74 баллов - при ответе на два вопроса с наводящими вопросами;
0 - 59 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов,
- при неправильных ответах на два вопроса.

Количество баллов	0 - 59	60 - 74	75 - 89	90 - 100
Шкала оценивания	неуд.	удовл.	хорошо	отлично

Дата экзамена назначается расписанием в период экзаменационной сессии. При получении неудовлетворительной оценки на экзамене, студент имеет право на пересдачу преподавателю. Третья и последняя пересдача возможна только комиссии.

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 «Транспортные машины» 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 (см. п. 5.2.2).

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 78, 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 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Васильев, К. А. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников : учебное пособие / К. А. Васильев, А. К. Николаев, К. Г. Сазонов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-1245-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168369 (дата обращения: 01.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Рудничный транспорт и механизация вспомогательных работ : каталог-справочник / под ред. В. М. Щадова. – Москва : Горная книга, 2010. – 534 с. – (Горное машиностроение). – Текст : непосредственный.

6.2 Дополнительная литература

1. Подземный транспорт шахт и рудников : справочник / под общ. ред. Г. Я. Пейсаховича, И. П. Ремизова. – Москва : Недра, 1985. – 565 с. – Текст : непосредственный.

2. Транспорт на горных предприятиях : учебник для студентов горных специальностей вузов / под общ. ред. Б. А. Кузнецова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Недра, 1976. – 552 с. – Текст : непосредственный.

3. Галкин, В. И. Транспортные машины : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки "Технологические машины и оборудование" / В. И. Галкин, Е. Е. Шешко. – Москва : Горная книга, 2010. – 588 с. – (Горное машиностроение). – Текст : непосредственный.

4. Юрченко, В. М. Методика выбора ленточного конвейера по графикам применимости : учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горное дело" (специализации "Подземная разработка пластовых месторождений", "Горные машины и оборудование", "Транспортные системы горного производства" / В. М. Юрченко ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов. – Кемерово : КузГТУ, 2013. – 1 файл (2,68 Мб). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91178&type=utchposob:common (дата обращения: 01.11.2022). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

1. Конструкции подземных транспортных машин : 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 / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов ; сост. В. М. Юрченко. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 7 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8610 (дата обращения: 01.11.2022). – Текст : электронный.

2. Локомотивная откатка аккумуляторными электровозами. Программа расчета на компьютере : методические указания по выполнению расчетно-графической работы по дисциплинам «Транспортные машины», «Подземный транспорт» для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело» / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. горн. машин и комплексов ; сост. В. М. Юрченко. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 28 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=682. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Транспортные машины : методические указания по выполнению курсового проекта для студентов специальности 130400 «Горное дело» специализация 130409.65 «Горные машины и оборудование» / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и

комплексов ; сост. В. М. Юрченко. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 34 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8247. – Текст : непосредственный + электронный.

4. Расчет грузопотоков от комплексно-механизированных лав и выбор оборудования конвейерных линий : 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 / сост. В. М. Юрченко ; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. горн. машин и комплексов. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 67 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4490. – Текст : непосредственный + электронный.

5. Проверочный тяговый расчет ленточного конвейера методом построения диаграммы натяжения ленты : методические указания к самостоятельной работе по дисциплинам «Транспортные машины» и «Подземный транспорт» для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело» всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. горн. машин и комплексов ; сост. В. М. Юрченко. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 28 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=323. – Текст : непосредственный + электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com
2. Электронная библиотека КузГТУ https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229
3. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета https://clck.ru/UoXpv

6.5 Периодические издания

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал (печатный/электронный) https://vestnik.kuzstu.ru/
2. Глюкауф [журнал на рус. яз.] (С 2013 г. Майнинг Репорт Глюкауф) : журнал по сырью, горной промышленности, энергетике (печатный)
3. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал (печатный)
4. Горное оборудование и электромеханика : научно-практический журнал (печатный/электронный) https://gormash.kuzstu.ru/
5. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (печатный/электронный) https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8628
6. Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал (печатный/электронный) https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7749

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: www.kuzstu.ru.

КузГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Каталог ГОСТов Российской федерации - http://gost-baza.ru/

Горная энциклопедия - http://www.mining-enc.ru/

Университетская библиотека On-line - http://www.biblioclub.ru/

Электронно-библиотечная система Издательства ;ЛАНЬ - e.lanbook.com

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Транспортные машины"

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

Важная роль в учебном процессе отведена аудиторным занятиям (лекции, практические), 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 оставляться 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 практическим занятиям по изучению конструкций транспортных машин. Студент самостоятельно изучает конструкции транспортных машин по методическим указаниям (см. п. 4.3. и) 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 практических занятиях студент «защищает» (т.е., демонстрирует знания) изученную конструкцию транспортной машины, отвечая на те же три вопроса. Таким образом, пропущенное практическое 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 "Транспортные машины", 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
5. 7-zip
6. Microsoft Windows
7. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Транспортные машины"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

11 Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются пассивные, активные и интерактивные модели обучения (групповые и индивидуальные).

Групповые: дискуссионные; игровые; тренинг-методы.

Индивидуальные: выполнение практических задач; тренировка.

1667448696

Список изменений литературы на 01.09.2019

Основная литература

1. Васильев, К. А. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников : 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. – 544 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Текст : непосредственный.

2. Рудничный транспорт и механизация вспомогательных работ : каталог-справочник / под ред. В. М. Щадова. – Москва : Горная книга, 2010. – 534 с. – (Горное машиностроение). – Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1. Григорьев, В. Н. Транспортные машины для подземных разработок : учебник для вузов / В. Н. Григорьев, В. А. Дьяков, Ю. С. Пухов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Недра, 1984. – 383 с. – Текст : непосредственный.

2. Подземный транспорт шахт и рудников : справочник / под общ. ред. Г. Я. Пейсаховича, И. П. Ремизова. – Москва : Недра, 1985. – 565 с. – Текст : непосредственный.

3. Транспорт на горных предприятиях : учебник для студентов горных специальностей вузов / под общ. ред. Б. А. Кузнецова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Недра, 1976. – 552 с. – Текст : непосредственный.

4. Юрченко, В. М. Методика выбора ленточного конвейера по графикам применимости : учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горное дело" (специализации "Подземная разработка пластовых месторождений", "Горные машины и оборудование", "Транспортные системы горного производства" / В. М. Юрченко ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов. – Кемерово : КузГТУ, 2013. – 90 с. – Текст : непосредственный.

1667448696