минобрнауки россии

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

подписано эп кузгту

Директор

Дата: 25.11.2022 12:11:00

. .

Фонд оценочных средств дисциплины

Оборудование для монтажа горных машин и оборудования

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

Присваиваемая квалификация "Горный инженер (специалист)"

Формы обучения заочная

1 Паспорт фонда оценочных средств

Форма(ы) Компетенции, формируемые	Индикатор(ы) достижения	Результаты	обучения	по Уровень
текущего в результате	компетенции	дисциплине	(модулю)	
контроля освоения дисциплины модуля)				

			la .	- "
	ОПК-8 - владеть способностью			Высокий
	выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных		- конструкцию монтажного	или средний
	технологических систем		- принцип действия оборудования	среднии
		-	для монтажа горных машин;	
	добычи и переработки твердых	_	-	
	полезных ископаемых, а также	горнотехнических условиях.	- сроки проведения технического	
	предприятий по строительству и		освидетельствования элементов	
	эксплуатации подземных объектов		(блоков, канатов, цепей,	
	техническими средствами с		барабанов, звездочек, грузозахватных приспособлений,	
	высоким уровнем автоматизации управления		элементов тормозных устройств)	
	ПСК-9.2		оборудования для монтажа	
	- владеть готовностью рационально		горных машин;	
	эксплуатировать горные машины и		- знаниями о сроках проведения	
	оборудование различного		технического	
	функционального назначения в		освидетельствования	
	различных климатических, горно-		грузоподъемных кранов;	
	геологических и горнотехнических условиях		- сроки проведения технического освидетельствования	
	условиях ПК-3 – владеть владением		специальных видов монтажного	
	основными принципами		оборудования;	
	технологий эксплуатационной		- сроки проведения технического	
	разведки, добычи, переработки		освидетельствования	
	твердых полезных ископаемых,		грузоподъемных устройств.	
	строительства и эксплуатации		Уметь	
	подземных объектов		- технически грамотно принимать	
			решения по выбору монтажного оборудования	
			- применять оборудование для	
			монтажа горных машин для	
			строительства подземных	
			объектов.	
			- производить выбор	
			оборудования для монтажа	
			горных машин для рациональной	
			эксплуатации в различных климатических, горно-	
			геологических и	
			горнотехнических условиях.	
			Владеть	
			- знаниями безопасного	
			поведения персонала при	
			эксплуатации монтажного	
			оборудования - знаниями о критериях, по	
			которым определяется	
			пригодность элементов	
			такелажного оборудования к	
			дальнейшей эксплуатации.	
			- владеть готовностью применять	
			оборудование для монтажа	
			горных машин для	
			строительства подземных объектов.	
			знаниями о критериях, по	
			которым определяется	
			пригодность элементов (блоков,	
			гибких грузовых элементов,	
			барабанов, звездочек,	
			грузозахватных приспособлений,	
			элементов тормозных устройств)	
			монтажного оборудования (грузоподъемных устройств) к	
			(грузоподъемных устроиств) к дальнейшей эксплуатации;	
			- знаниями безопасного	
			поведения персонала при	
			эксплуатации монтажного	
			оборудования (грузоподъемных	
			устройств, грузоподъемных	
			кранов) и его элементов (гибких	
			грузовых элементов, барабанов,	
			звездочек, грузозахватных приспособлений, тормозных	
			1 -	
			IVCTDOИCTB):	
			устройств); - знаниями безопасного	
			U 1	
			- знаниями безопасного	

Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.

Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.

Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Оценочными средствами для текущего контроля является защита лабораторных работ.

Текущий контроль по разделам 4, 5, 6 будет заключаться в выполнении отчета и защите лабораторной работы. Отчет должен включать следующие элементы:

- название работы;
- цель:
- классификацию оборудования.

Текущий контроль по «**Раздел 4.**. **Такелажные работы и оборудование при монтаже горных машин»** будет заключаться в защите лабораторной работы. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Например, для ЛР №1:

- 1. Изобразить поперечное сечение каната типа ЛК-О.
- 2. Определить калибр представленной сварной цепи.
- 3. Определить направление свивки представленного каната.
- 4. Каким образом производится закрепление каната в клиновом коуше.

Например, для ЛР №2:

- 1. Определить под какую кратность полиспаста предназначена представленная крюковая подвеска.
 - 2. Определить по внешнему виду тип представленной подвески.
 - 3. Способы предотвращения выпадения строп из зева крюка
 - 4. Перечислить основные детали крюковой подвески нормального типа.

Например, для ЛР №3:

- 1. Назначение неподвижных и подвижных блоков.
- 2. Определить кратность представленного полиспаста.
- 3. Назначение скоростного полиспаста.
- 4. Что такое «кратность полиспаста».

Например, для ЛР №4:

- 1. Принцип действия шестеренчатой тали.
- 2. Как производится опускание груза червячной талью.
- 3. Назначение грузоупорного тормоза в талях.
- 4. Что предусмотрено против самопроизвольного опускания груза в шестеренчатой тали Например, для **ЛР №5:**
- 1. Принцип действия зубчато-реечного домкрата.
- 2. Назначение «безопасной» рукоятки в реечном домкрате.
- 3. Устройство клинового домкрата.
- 4. Что предусмотрено против самопроизвольного опускания груза винтовым домкратом.

Текущий контроль по «**Раздел 5. Монтаж оборудования в шахтах**» будет заключаться в защите лабораторной работы. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Например, для ЛР №6:

- 1. Каким образом механизированная крепь выдается из забоя на поверхность
- 2. Как секция крепи размещается на специальной машине для демонтажа механизированных комплексов
- 3. Способы монтажа и демонтажа секций механизированной крепи.
- 4. Как производится монтаж выемочного комбайна

Текущий контроль по «**Раздел 5. Монтаж оборудования на открытых горных работах**» будет заключаться в защите лабораторной работы. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Например, для ЛР №7:

- 1. Область применения погрузчика.
- 2. Определить кратность полиспаста погрузчика.
- 3. Устройство грузовой тележки козлового крана.
- 4. Кинематическая схема трансмиссии.

Критерии оценивания при защите лабораторной работы.

- 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;
 - 65...74 баллов при правильном и неполном ответе на два вопроса
 - 50...64 при 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 правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	024	2549	5064	6574	7599	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено	-		

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формами промежуточной аттестации являются зачет , в процессе которых определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются отчет и защита лабораторных работ. До зачета допускаются все обучающиеся, выполнившие все требования текущего контроля. На зачетной неделе обучающиеся получают два вопроса, выбранные случайным образом, или производится тестирование. Опрос может проводиться в письменной или электронной форме

Зачетные вопросы приведены ниже.

Зачетные вопросы

Критерии оценивания при письменном проведении зачета.

- 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;
 - 65...74 баллов при правильном и неполном ответе на два вопроса
 - 50...64 при 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 правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	024	2549	5064	6574	7599	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено			

- 1. Условия эксплуатации горных машин
- 2. Монтажная документация
- 3. Этапы монтажа.
- 4. Монтажный блок.
- 5. Монтажный полиспаст.
- 6. Канаты из растительных и искусственных волокон.
- 7. Стальные проволочные канаты.
- 8. Стропы.
- 9. Схема строповки оборудования.
- 10. Долговечность канатов.

- 11. Крюки и крюковая подвеска.
- 12. Петли
- 13. Упругая подвеска крюка.
- 14. Универсальные захваты.
- 15. Домкраты.
- 16. Ручные и электрические тали.
- 17. Монтажные лебедки.
- 18. Специальные машины для монтажа секций механизированных крепей.
- 19. .Монтажный кран..
- 20. Техническое освидетельствование грузоподъемных устройств.

Тестирование:

При проведении текущего контроля обучающимся необходимо ответить на тестирования по каждому разделу. Тестирование может быть организовано с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ. Например:

«Раздел 1. Условия эксплуатации горных машин»

- 1. Что понимается под эксплуатацией горных машин:
 - совокупность подготовки, использования, хранения, транспортирования
 - совокупность использования, хранения, транспортирования
 - совокупность подготовки, использования, транспортирования
 - совокупность подготовки, использования, хранения
- 1. Что в большей степени оказывает влияние на горные машины, эксплуатируемы на открытых горных работах
 - климатические факторы
 - биологическая среда насекомые
 - стесненность горных выработок
 - шахтные воды
- 1. Солнечная радиация, воздействующая на горную машины вызывает процесс старения
 - металла
 - резины
 - пластмассы
 - стекла
- 1. Стесненность рабочего пространства в шахтах влияет на
 - габариты горных машин
 - взрывобезопасность исполнения электрооборудования
 - затруднение монтажа
 - затруднение проведения технического обслуживания и ремонта
 - «Раздел 2.. Общие сведения о монтаже горных машин и оборудования»
- 1. Подготовка техники к эксплуатации в себя включает
- приемку и доставку деталей и узлов к месту монтажа, оборудование монтажной площадки, проведение монтажных работ и сдачу машины в эксплуатацию
- приемку и доставку деталей и узлов к месту монтажа, оборудование монтажной площадки, проведение монтажных работ
 - приемку и доставку деталей и узлов к месту монтажа, проведение монтажных работ
- доставку деталей и узлов к месту монтажа, оборудование монтажной площадки, проведение монтажных работ и сдачу машины в эксплуатацию
- 1. Монтаж это
- комплекс работ по сборке, установке и выверке машины на фундаменте, рабочем месте или монтажной площадке с последующей регулировкой, наладкой, испытанием и сдачей машины в эксплуатацию
- комплекс работ по сборке, установке и выверке машины на фундаменте, рабочем месте или монтажной площадке с последующей сдачей машины в эксплуатацию

- комплекс работ по сборке, установке на фундаменте, рабочем месте или монтажной площадке с последующей наладкой и сдачей машины в эксплуатацию
- комплекс работ по сборке, установке и выверке машины на фундаменте, рабочем месте или монтажной площадке с последующей регулировкой, наладкой, испытанием

1. Демонтаж -это

- процесс разборки машины в минимально необходимом объеме для транспортирования, ремонта или передачи в металлолом
 - процесс разборки машины на составляющие детали
 - процесс полной разборки машины
 - процесс сборки машины

1. График монтажа - это

- документ, утвержденный монтажной организацией и согласованный с потребителем, в котором указаны перечень и последовательность сборочных работ, а также их продолжительность на определенном этапе.
- документ, утвержденный заводом-изготовителем или монтажной организацией документ, указывающий порядок сборки деталей и узлов в готовую машину, массу узлов, описание работ на этапе и полъёмные средства.
- документ, утвержденный заводом-изготовителем или монтажной организацией документ, по которому выполняют сборочные работы.
- операции по подъему и перемещению узлов, деталей в процессе монтажа и демонтажа, а также при удержании их на весу при закреплении или снятии.

«Раздел 3. Подготовка горных машин к монтажу»

- 1. В комплект поставки машины не входит следующая техническая документация:
 - руководство по эксплуатации
- сопроводительно-транспортные документы с указанием наименования и количества отгруженного оборудования
 - маркировочные ведомости, определяющие порядок сборки
 - проспект
- 1. При поступлении машины не проверяют:
 - техническую документацию,
 - наличие запасных частей
 - исправность деталей и узлов,
 - наличие заводских пломб, пробок и заглушек.
- 1. По способу хранения оборудование делят
 - на 2 группы
 - на 3 группы
 - на 4 группы
 - на 5 групп
- 1. Оборудование, масса которого превышает 400 т, монтируют на площадке
 - на площадке с песчано-гравийным покрытием
 - на площадке с бетонным покрытием.
 - на площадке с асфальтовым покрытием.
 - на земляной площадке.
 - «Раздел 4. Такелажные работы и оборудование при монтаже горных машин»
- 1. В каких канатах направление навивки проволок в прядях и прядей в канате не совпадают?
 - -: В нераскручивающихся канатах
 - -: В некрутящихся канатах;
 - -: В канатах крестовой свивки;
 - -: В канатах с точечным касанием отдельных проволок между слоями прядей;
 - 2. Какая резьба нарезается на хвостовике крюка при грузоподъемности свыше 10т?
 - -: Треугольная (метрическая);
 - -: Трапециевидная;

- -: Трубная цилиндрическая;
- -: Прямоугольная;
- 3. Как определяется кратность одинарного (простого) силового полиспаста?
- -: Отношение числа грузонесущих ветвей гибкого органа к числу тяговых ветвей каната;
- -: Отношение числа тяговых ветвей каната к числу грузонесущих ветвей каната;
- -: Количество неподвижных блоков;
- -: Количество подвижных блоков;
- 4. Что означает цифра 19 в обозначении ЛК-РО 6х19 + 1 о.с.?
- -: Количество проволок в одной пряди;
- -: Количество проволок в канате;
- -: Количество прядей в канате;
- -: Шаг свивки;

«Раздел 5. Монтаж оборудования в шахтах»

- 1. Средняя продолжительность монтажа механизированного комплекса составляет
 - 2 суток
 - 25 суток
 - 6 месяцев
 - 1 гол
- 2. Ширина монтажно-демонтажной камеры для механизированного комплекса должна быть не менее
 - 2 метров
 - 3 метров
 - 4 метров
 - 10 метров
 - 3. Доставка к монтажным камерам не может производиться
 - по рельсовым путям электровозами,
 - лебедками,
 - по монорельсовым дорогам
 - гидротранспортом
 - 4. Доставка оборудования по монтажной камере не может производиться
 - способом волочения по почве или настилу,
 - по уголковым направляющим.
 - специальными машинами для монтажа крепи на гусеничном или пневмоходу
 - гидротранспортом
 - «Раздел 6. Монтаж оборудования на открытых горных работах»
- 1. Основные узлы и механизмы экскаваторов-мехлопат на монтажной площадке располагают
- чтобы они не подвергались многократному подъему, перемещению и монтировались на базе с минимальными затратами
 - в хаотичном порядке
 - по мере поступления с завода-изготовителя
 - в алфавитном порядке
 - 2. Указать правильный порядок монтажа конвейерных линий
- Прокладка трассы в соответствии с проектом; Устройство фундаментов для приводных и натяжных станций, опор под линейные секции; Сборка приводных и натяжных станций; Установка опор на фундаменты под линейные секции; Установка линейных секций на опорах; Навеска и стыковка конвейерной ленты; Устройство вдоль трассы переходных мостов, маршевых лестниц и ограждений; Электромонтажные работы; Заливка масла в редукторы приводных и натяжных станций. Закладка густой смазки в подшипниковые узлы; Опробование приводных и натяжных станций на холостом ходу; Установка системы сигнализации конвейера; Общая наладка и опробование конвейера.
- Прокладка трассы в соответствии с проектом; Устройство фундаментов для приводных и натяжных станций, опор под линейные секции; Сборка приводных и натяжных станций; Установка опор на фундаменты под линейные секции; Установка линейных секций на опорах; Навеска и стыковка конвейерной ленты; Устройство вдоль трассы переходных мостов, маршевых лестниц и ограждений; Электромонтажные работы; Заливка масла в редукторы приводных и натяжных станций; Опробование приводных и натяжных станций на холостом ходу; Установка системы сигнализации конвейера; Общая наладка и опробование конвейера.
- Прокладка трассы в соответствии с проектом; Устройство фундаментов для приводных и натяжных станций, опор под линейные секции ; Сборка приводных и натяжных станций; Установка

опор на фундаменты под линейные секции; Установка линейных секций на опорах; Навеска и стыковка конвейерной ленты; Устройство вдоль трассы переходных мостов, маршевых лестниц и ограждений; Электромонтажные работы; Заливка масла в редукторы приводных и натяжных станций. Закладка густой смазки в подшипниковые узлы; Опробование приводных и натяжных станций на холостом ходу; Установка системы сигнализации конвейера

- Прокладка трассы в соответствии с проектом; Устройство фундаментов для приводных и натяжных станций, опор под линейные секции; Сборка приводных и натяжных станций; Установка опор на фундаменты под линейные секции; Установка линейных секций на опорах; Устройство вдоль трассы переходных мостов, маршевых лестниц и ограждений; Навеска и стыковка конвейерной ленты; Электромонтажные работы; Заливка масла в редукторы приводных и натяжных станций. Закладка густой смазки в подшипниковые узлы; Опробование приводных и натяжных станций на холостом ходу; Установка системы сигнализации конвейера; Общая наладка и опробование конвейера.
 - 3. Указать правильный порядок монтажа гусениц экскаваторов-мехлопат
- Установка нижней рамы на шпальных клетках; Монтаж к нижний раме гусеничных рам с ходовыми механизмами; Установка натяжной оси с натяжными колесами на гусеничные рамы ; Установка гусеничных цепей . Демонтаж шпальной клетки
- -- Установка нижней рамы на бетонное основание; Монтаж к нижний раме гусеничных рам с ходовыми механизмами; Установка натяжной оси с натяжными колесами на гусеничные рамы ; Установка гусеничных цепей
- Установка нижней рамы на землю; Монтаж к нижний раме гусеничных рам с ходовыми механизмами; Установка натяжной оси с натяжными колесами на гусеничные рамы ; Установка гусеничных цепей
- Установка нижней рамы в котлован; Монтаж к нижний раме гусеничных рам с ходовыми механизмами; Установка натяжной оси с натяжными колесами на гусеничные рамы ; Установка гусеничных цепей
 - 4. Средний срок монтажа роторных экскаваторов типа ЭР-630
 - 1 неделя
 - 1 месяц
 - 4 месяца
 - -2 года

«Раздел 7. Монтаж электрооборудования горных машин»

- 1. Перед монтажом электрооборудования производят
 - ревизию электрооборудования без разборки
 - ревизию электрооборудования с разборкой
 - 2. Сушка электрооборудования требуется, если
 - сопротивление изоляции ниже требуемого уровня
 - сопротивление изоляции выше требуемого уровня
 - 3. Сушка электрооборудования обычно не производится
 - внешним нагревом
 - методом потерь на вихревые токи в статоре
 - трехфазным током в режиме короткого замыкания
 - солнечной радиацией
- 4. Сушка заканчивается, когда сопротивление обмоток соответствует норме и не изменяется в течение
 - часа
 - двух-трех часов
 - шести -семи часов
 - одних суток

Критерии оценивания на зачете при проведении тестирования:

- 85- 100 баллов при ответе на <84% вопросов
- 64 84 баллов при ответе на >64 и <85% вопросов
- 50 64 баллов при ответе на >49 и <65% вопросов
- 0 49 баллов при ответе на <45% вопросов

Количество баллов	0-49	50-64	65-84	85-100
	Не зачтено		Зачте	но

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

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

- 1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
- 2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответам на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов

промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.