

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 20.03.2023 06:55:29

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499c59dc8109ba78

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**Норильский государственный индустриальный институт  
Кафедра «Технологические машины и оборудование»**

**Дисциплина «Машины для земляных работ»**

**Направление подготовки 23.03.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы"**

**Профиль подготовки "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование"**

**Перечень компетенций, формируемых дисциплиной:**

Код компетенции	Содержание компетенции
<b>ПК</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
<b>ПК-8</b>	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
<b>ПК-14</b>	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования

	<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО</b> <i>(тестирование)</i>	<b>Контролируемая компетенция</b>
	<b>Вариант 1</b>	
<b>1.</b>	Какое рабочее оборудование строительных и дорожных машин относится к подготовительным? А) Кусторез Б) Корчеватель В) Бульдозерный отвал Г) Ковш экскаватора	ПК-8, ПК-14
<b>2.</b>	Какого типа скреперов не существует? А) Прицепного Б) Навесного В) Самоходного Г) Полуприцепного	ПК-8, ПК-14
<b>3.</b>	Колесная схема автогрейдера определяется формулой АхБ-хВ.	ПК-8, ПК-14

	<p>Что означает Б?</p> <p>А) Общее число осей</p> <p>Б) Число осей с управляемыми колесами</p> <p>В) Число осей с ведущими колесами</p> <p>Г) Нет правильно ответа</p>	
4.	<p>Обозначение экскаваторов отечественного производства имеет вид ЭО-АБВГДЕ. Что обозначает А?</p> <p>А) Обозначение типа ходового устройства</p> <p>Б) Порядковый номер модели</p> <p>В) Размерная группа</p> <p>Г) Порядковый номер модели</p>	ПК-8, ПК-14
5.	<p>Какой тяговый класс у бульдозеров является максимальным?</p> <p>А) 50</p> <p>Б) 35</p> <p>В) 75</p> <p>Г) 25</p>	ПК-8, ПК-14
6.	<p>Какие виды резания грунта бывают?</p> <p>А) Свободное</p> <p>Б) Блокированное</p> <p>В) Полублокированное</p> <p>Г) Нет правильного ответа</p>	ПК-8, ПК-14
7.	<p>Сколько существует категорий грунта согласно ГОСТ ГОСТ 30067-93?</p> <p>А) 4</p> <p>Б) 8</p> <p>В) 10</p> <p>Г) нет правильного ответа</p>	ПК-8, ПК-14
8.	<p>Трансмиссия, которая не пропускает через себя колебания реактивной внешней нагрузки:</p> <p>А) неэффективная</p> <p>Б) прозрачная</p> <p>В) полупрозрачная</p> <p>Г) непрозрачная</p>	ПК-8, ПК-14
9.	<p>Устройство для передачи движения от силовой установки, нескольким потребителям энергии – рабочим органам машины:</p> <p>А) привод</p> <p>Б) трансмиссия</p> <p>В) силовая установка</p> <p>Д) ДВС</p>	ПК-8, ПК-14

10.	<p>К прицепным строительно-дорожным машинам относят:</p> <p>А) некоторые виды катков и скреперов</p> <p>Б) грейдеры и бульдозеры</p> <p>В) экскаваторы</p> <p>Г) все машины, перечисленные выше</p>	ПК-8, ПК-14
11.	<p>Параметрами режущего клина землеройного рабочего органа являются:</p> <p>А) угол заострения</p> <p>Б) угол резания</p> <p>В) задний угол</p> <p>Г) все углы, перечисленные выше</p>	ПК-8, ПК-14
12.	<p>С увеличением толщины среза для одного и того же грунта усилия на рабочем органе:</p> <p>А) растут медленнее площади поперечного сечения выемки до определенного предела</p> <p>Б) растут пропорционально площади поперечного сечения выемки</p> <p>В) уменьшаются обратно пропорционально площади поперечного сечения выемки</p> <p>Г) не изменяются</p>	ПК-8, ПК-14
13.	<p>Для снижения энергоемкости разработки грунта толщину среза необходимо поддерживать на уровне:</p> <p>А) ее минимального значения</p> <p>Б) ее критического значения</p> <p>В) ее максимального значения</p> <p>Г) толщина среза на энергоемкость процесса влияния не оказывает</p>	ПК-8, ПК-14
14.	<p>Кусторезы применяют для расчистки площадей от:</p> <p>А) кустарника</p> <p>Б) кустарника и мелких деревьев</p> <p>В) мелких и крупных деревьев</p> <p>Г) кустарника, мелких и крупных деревьев</p>	ПК-8, ПК-14
15.	<p>Корчеватели применяют для:</p> <p>А) корчевки пней</p> <p>Б) расчистки участков от крупных камней и сваленных деревьев</p> <p>В) рыхления плотных грунтов</p> <p>Г) всех работ, перечисленных выше</p>	ПК-8, ПК-14
16.	<p>Эффективность работы основных рыхлителей зависит от:</p> <p>А) тягово-цепных свойств базового трактора</p> <p>Б) количества зубьев рабочего органа</p> <p>В) массы рыхлительного оборудования</p> <p>Г) от всех факторов, перечисленных выше</p>	ПК-8, ПК-14

17.	<p>Рабочий процесс землеройно-транспортных машин циклического действия состоит из операций:</p> <p>А) отделения грунта от массива и его транспортирования к месту отсыпки</p> <p>Б) транспортирования грунта к месту отсыпки и разгрузки</p> <p>В) транспортирования грунта к месту отсыпки с последующей разгрузкой и возвратом машины на исходную позицию</p> <p>Г) всех операций, перечисленных выше</p>	ПК-8, ПК-14
18.	<p>К землеройно-транспортным машинам, оборудованным отвальным рабочим органом относят:</p> <p>А) бульдозеры</p> <p>Б) скреперы</p> <p>В) автогрейдеры</p> <p>Г) экскаваторы</p>	ПК-8, ПК-14
19.	<p>К землеройно-транспортным машинам, оборудованным ковшовым рабочим органом относят:</p> <p>А) бульдозеры</p> <p>Б) скреперы</p> <p>В) автогрейдеры</p> <p>Г) все перечисленные выше, кроме скреперов</p>	ПК-8, ПК-14
20.	<p>При колесной формуле автогрейдера 1 х 2 х 3 в формуле расчета сцепления ведущих колес с грунтом учитывается:</p> <p>А) вес всей машины</p> <p>Б) 70 – 75% веса машины</p> <p>В) 50 – 60 % веса машины</p> <p>Г) 80 – 90 % веса машин</p>	ПК-8, ПК-14
21.	<p>Основным параметром одноковшовых погрузчиков является:</p> <p>А) грузоподъемность</p> <p>Б) высота разгрузки</p> <p>В) мощность двигателя</p> <p>Г) тяговое усилие</p>	ПК-8, ПК-14
22.	<p>Погрузочные машины непрерывного действия состоят из:</p> <p>А) питателя и транспортирующего устройства</p> <p>Б) транспортирующего устройства и ходовой части</p> <p>В) питателя, транспортирующего устройства и ходовой части</p> <p>Г) нет правильного ответа</p>	ПК-8, ПК-14
23.	<p>Под эффективной глубиной рыхления понимают:</p> <p>А) толщину разрушенного слоя грунта до вершин гребешков ненарушенного массива</p> <p>Б) максимальную глубину впадины</p> <p>В) глубину погружения зуба</p> <p>Г) нет правильного ответа</p>	ПК-8, ПК-14

24.	Рабочий орган корчевателя представляет собой: А) отвал клинообразной формы Б) отвал с зубьями в нижней части В) бульдозерный отвал Г) нет правильного ответа	ПК-8, ПК-14
25.	Рабочий орган кустореза представляет собой: А) отвал клинообразной формы Б) отвал с зубьями в нижней части В) бульдозерный отвал Г) нет правильного ответа	ПК-8, ПК-14

	<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО</b> (тестирование)	<b>Контролируемая компетенция</b>
	<b>Вариант 2</b>	
1.	По режиму работы строительно-дорожные машины работ могут быть: а) циклического действия б) непрерывного действия в) периодического г) любые, из перечисленных выше	ПК-8, ПК-14
2.	К строительно-дорожным машинам циклического действия относят: а) бульдозеры б) многоковшовые экскаваторы, оборудование для гидромеханической разработки грунтов в) скреперы г) одноковшовые экскаваторы	ПК-8, ПК-14
3.	К строительно-дорожным машинам непрерывного действия относят: а) бульдозеры, одноковшовые экскаваторы б) многоковшовые экскаваторы, в) оборудование для гидромеханической разработки грунтов г) автогрейдеры	ПК-8, ПК-14
4.	По степени подвижности строительно-дорожные машины могут быть: а) передвижными самоходными б) полустационарными в) прицепными г) любыми, из перечисленных выше	ПК-8, ПК-14
5.	К прицепным строительно-дорожным машинам относят: а) некоторые виды катков и скреперов б) грейдеры и бульдозеры	ПК-8, ПК-14

	<p>в) экскаваторы г) все машины, перечисленные выше</p>	
6.	<p>К самоходным строительно-дорожным машинам относят: а) некоторые виды катков и скреперов б) грейдеры и бульдозеры в) экскаваторы г) все машины, перечисленные выше</p>	ПК-8, ПК-14
7.	<p>Параметрами режущего клина землеройного рабочего органа являются: а) угол заострения б) угол резания в) задний угол г) все углы, перечисленные выше</p>	ПК-8, ПК-14
8.	<p>С увеличением толщины среза для одного и того же грунта усилия на рабочем органе: а) растут медленнее площади поперечного сечения выемки до определенного предела б) растут пропорционально площади поперечного сечения выемки в) уменьшаются обратно пропорционально площади поперечного сечения выемки г) не изменяются</p>	ПК-8, ПК-14
9.	<p>Для снижения энергоемкости разработки грунта толщину среза необходимо поддерживать на уровне: а) ее минимального значения б) ее критического значения в) ее максимального значения г) толщина среза на энергоемкость процесса влияния не оказывает</p>	ПК-8, ПК-14
10.	<p>Энергоемкость разработки грунта по гребням: а) ниже, чем при разработке по впадинам б) выше, чем при разработке по впадинам в) такая же, как и при разработке по впадинам г) нет правильного ответа</p>	ПК-8, ПК-14
11.	<p>Касательная составляющая сопротивления грунта копанию зависит от: а) удельного сопротивления грунта копанию б) ширины стружки в) толщины стружки г) всех параметров, перечисленных выше</p>	ПК-8, ПК-14
12.	<p>Нормальная составляющая сопротивления грунта копанию зависит от: а) коэффициента пропорциональности и касательной состав-</p>	ПК-8, ПК-14

	<p>ляющей</p> <p>б) глубины копания</p> <p>в) толщины среза</p> <p>г) всех параметров, перечисленных выше</p>	
13.	<p>Кусторезы применяют для расчистки площадей от:</p> <p>а) кустарника</p> <p>б) кустарника и мелких деревьев</p> <p>в) мелких и крупных деревьев</p> <p>г) кустарника, мелких и крупных деревьев</p>	ПК-8, ПК-14
14.	<p>Рабочий орган кустореза представляет собой:</p> <p>а) отвал клинообразной формы</p> <p>б) отвал с зубьями в нижней части</p> <p>в) бульдозерный отвал</p> <p>г) нет правильного ответа</p>	ПК-8, ПК-14
15.	<p>Корчеватели применяют для:</p> <p>а) корчевки пней</p> <p>б) расчистки участков от крупных камней и сваленных деревьев</p> <p>в) рыхления плотных грунтов</p> <p>г) всех работ, перечисленных выше</p>	ПК-8, ПК-14
16.	<p>Рабочий орган корчевателя представляет собой:</p> <p>а) отвал клинообразной формы</p> <p>б) отвал с зубьями в нижней части</p> <p>в) бульдозерный отвал</p> <p>г) нет правильного ответа</p>	ПК-8, ПК-14
17.	<p>Эффективность работы основных рыхлителей зависит от:</p> <p>а) тягово-сцепных свойств базового трактора</p> <p>б) количества зубьев рабочего органа</p> <p>в) массы рыхлительного оборудования</p> <p>г) от всех факторов, перечисленных выше</p>	ПК-8, ПК-14
18.	<p>Под эффективной глубиной рыхления понимают:</p> <p>а) толщину разрушенного слоя грунта до вершин гребешков ненарушенного массива</p> <p>б) максимальную глубину впадины</p> <p>в) глубину погружения зуба</p> <p>г) нет правильного ответа</p>	ПК-8, ПК-14
19.	<p>Рабочий процесс землеройно-транспортных машин циклического действия состоит из операций:</p> <p>а) отделения грунта от массива и его транспортирования к месту отсыпки</p> <p>б) транспортирования грунта к месту отсыпки и разгрузки</p> <p>в) транспортирования грунта к месту отсыпки с последующей разгрузкой и возвратом машины на исходную позицию</p>	ПК-8, ПК-14

	г) всех операций, перечисленных выше	
20.	К землеройно-транспортным машинам, оборудованным отвальным рабочим органом относят: а) бульдозеры б) скреперы в) автогрейдеры г) все перечисленные выше, кроме скреперов	ПК-8, ПК-14
21.	К землеройно-транспортным машинам, оборудованным ковшовым рабочим органом относят: а) бульдозеры б) скреперы в) автогрейдеры г) все перечисленные выше, кроме скреперов	ПК-8, ПК-14
22.	В формуле расчета технической производительности бульдозера при разработке выемок величина $V_{np}$ обозначает: а) скорость передвижения б) объем грунта в призме волочения в) коэффициент разрыхления грунта г) коэффициент пропорциональности	ПК-8, ПК-14
23.	В формуле расчета сопротивления перемещению призмы волочения перед заслонкой скрепера величиной $f$ обозначен: а) коэффициент трения грунта б) коэффициент высоты призмы волочения в) тангенс угла уклона пути г) геометрический размер ковша	ПК-8, ПК-14
24.	При колесной формуле автогрейдера 1 х 2 х 3 в формуле расчета сцепления ведущих колес с грунтом учитывается: а) вес всей машины б) 70 – 75% веса машины в) 50 – 60 % веса машины г) 80 – 90 % веса машин	ПК-8, ПК-14
25.	Основным параметром одноковшовых погрузчиков является: а) грузоподъемность б) высота разгрузки в) мощность двигателя г) тяговое усилие	ПК-8, ПК-14

	<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО</b> (тестирование)	<b>Контролируемая компетенция</b>
	<b>Вариант 3</b>	

1.	Удельная энергоёмкость роторных карьерных экскаваторов составляет: А) 0,1 – 0,15 кВтч/м <sup>3</sup> Б) 0,15 – 0,3 кВтч/м <sup>3</sup> В) 0,2 – 0,4 кВтч/м <sup>3</sup> Г) 0,22 – 0,24 кВтч/м <sup>3</sup>	ПК-8, ПК-14
2.	Копание роторным карьерным экскаватором можно осуществлять: А) выше уровня стоянки экскаватора Б) ниже уровня стоянки экскаватора В) выше или ниже уровня стоянки экскаватора Г) нет правильного ответа	ПК-8, ПК-14
3.	Ковшовая рама цепного карьерного экскаватора состоит из: А) двух шарнирно сочлененных участков Б) трех шарнирно сочлененных участков В) четырех шарнирно сочлененных участков Г) пяти шарнирно сочлененных участков	ПК-8, ПК-14
4.	Удельная энергоёмкость цепных карьерных экскаваторов составляет: А) 0,1 – 0,15 кВтч/м <sup>3</sup> Б) 0,39 – 1,33 кВтч/м <sup>3</sup> В) 0,2 – 0,4 кВтч/м <sup>3</sup> Г) 0,22 – 0,24 кВтч/м <sup>3</sup>	ПК-8, ПК-14
5.	Величина $q$ в формуле расчета производительности цепного карьерного экскаватора: А) шаг установки ковшей Б) вместимость ковша В) коэффициент разрыхления грунта Г) скорость перемещения цепи	ПК-8, ПК-14
6.	Одноковшовые погрузчики являются машинами: А) циклического действия Б) непрерывного действия В) могут быть любыми, их перечисленных выше Г) периодического	ПК-8, ПК-14
7.	Трансмиссия, которая не пропускает через себя колебания реактивной внешней нагрузки: А) неэффективная Б) прозрачная В) полупрозрачная Г) непрозрачная	ПК-8, ПК-14
8.	Устройство для передачи движения от силовой установки, нескольким потребителям энергии – рабочим органам машины: А) привод	ПК-8, ПК-14

	<p>Б) трансмиссия  В) силовая установка  Д) ДВС</p>	
9.	<p>К прицепным строительно-дорожным машинам относят:  А) некоторые виды катков и скреперов  Б) грейдеры и бульдозеры  В) экскаваторы  Г) все машины, перечисленные выше</p>	ПК-8, ПК-14
10.	<p>Параметрами режущего клина землеройного рабочего органа являются:  А) угол заострения  Б) угол резания  В) задний угол  Г) все углы, перечисленные выше</p>	ПК-8, ПК-14
11.	<p>С увеличением толщины среза для одного и того же грунта усилия на рабочем органе:  А) растут медленнее площади поперечного сечения выемки до определенного предела  Б) растут пропорционально площади поперечного сечения выемки  В) уменьшаются обратно пропорционально площади поперечного сечения выемки  Г) не изменяются</p>	ПК-8, ПК-14
12.	<p>Для снижения энергоемкости разработки грунта толщину среза необходимо поддерживать на уровне:  А) ее минимального значения  Б) ее критического значения  В) ее максимального значения  Г) толщина среза на энергоемкость процесса влияния не оказывает</p>	ПК-8, ПК-14
13.	<p>Кусторезы применяют для расчистки площадей от:  А) кустарника  Б) кустарника и мелких деревьев  В) мелких и крупных деревьев  Г) кустарника, мелких и крупных деревьев</p>	ПК-8, ПК-14
14.	<p>Корчеватели применяют для:  А) корчевки пней  Б) расчистки участков от крупных камней и сваленных деревьев  В) рыхления плотных грунтов  Г) всех работ, перечисленных выше</p>	ПК-8, ПК-14
15.	<p>Эффективность работы основных рыхлителей зависит от:  А) тягово-сцепных свойств базового трактора  Б) количества зубьев рабочего органа</p>	ПК-8, ПК-14

	<p>В) массы рыхлительного оборудования</p> <p>Г) от всех факторов, перечисленных выше</p>	
16.	<p>Рабочий процесс землеройно-транспортных машин циклического действия состоит из операций:</p> <p>А) отделения грунта от массива и его транспортирования к месту отсыпки</p> <p>Б) транспортирования грунта к месту отсыпки и разгрузки</p> <p>В) транспортирования грунта к месту отсыпки с последующей разгрузкой и возвратом машины на исходную позицию</p> <p>Г) всех операций, перечисленных выше</p>	ПК-8, ПК-14
17.	<p>К землеройно-транспортным машинам, оборудованным отвальным рабочим органом относят:</p> <p>А) бульдозеры</p> <p>Б) скреперы</p> <p>В) автогрейдеры</p> <p>Г) экскаваторы</p>	ПК-8, ПК-14
18.	<p>К землеройно-транспортным машинам, оборудованным ковшовым рабочим органом относят:</p> <p>А) бульдозеры</p> <p>Б) скреперы</p> <p>В) автогрейдеры</p> <p>Г) все перечисленные выше, кроме скреперов</p>	ПК-8, ПК-14
19.	<p>При колесной формуле автогрейдера 1 х 2 х 3 в формуле расчета сцепления ведущих колес с грунтом учитывается:</p> <p>А) вес всей машины</p> <p>Б) 70 – 75% веса машины</p> <p>В) 50 – 60 % веса машины</p> <p>Г) 80 – 90 % веса машин</p>	ПК-8, ПК-14
20.	<p>Основным параметром одноковшовых погрузчиков является:</p> <p>А) грузоподъемность</p> <p>Б) высота разгрузки</p> <p>В) мощность двигателя</p> <p>Г) тяговое усилие</p>	ПК-8, ПК-14
21.	<p>Погрузочные машины непрерывного действия состоят из:</p> <p>А) питателя и транспортирующего устройства</p> <p>Б) транспортирующего устройства и ходовой части</p> <p>В) питателя, транспортирующего устройства и ходовой части</p> <p>Г) нет правильного ответа</p>	ПК-8, ПК-14
22.	<p>Под эффективной глубиной рыхления понимают:</p> <p>А) толщину разрушенного слоя грунта до вершин гребешков ненарушенного массива</p>	ПК-8, ПК-14

	Б) максимальную глубину впадины В) глубину погружения зуба Г) нет правильного ответа	
<b>23.</b>	Рабочий орган корчевателя представляет собой: А) отвал клинообразной формы Б) отвал с зубьями в нижней части В) бульдозерный отвал Г) нет правильного ответа	ПК-8, ПК-14
<b>24.</b>	Рабочий орган кустореза представляет собой: А) отвал клинообразной формы Б) отвал с зубьями в нижней части В) бульдозерный отвал Г) нет правильного ответа	ПК-8, ПК-14
<b>25.</b>	Какой тяговый класс у бульдозеров является максимальным? А) 50 Б) 35 В) 75 Г) 25	ПК-8, ПК-14