

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 23.08.2025 11:33:37
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заплярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»
ЗГУ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

«Технические основы создания машин»

Факультет: ГТФ

Направление подготовки: 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Направленность (профиль): «Подъемно-транспортные, строительные машины и оборудование»

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Металлургии, машин и оборудования»
наименование кафедры

Разработчик ФОС:

_____ (должность, степень, ученое звание) _____ (подпись) _____ (ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 2 от «07» 05 2025 г.

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент Крупнов Л.В.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
ПК-2 Способен проводить осмотры и проверки технического состояния подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	ПК-2.1 Обладает знаниями о конструкциях подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
ПК-4 Способен планировать мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Способен планировать и осуществлять техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	ПК-4.1 Обладает знаниями о видах технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Стадии жизненного цикла машин	ПК-2 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Техническое задание. Структура и требования, методика составления	ПК-2 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Унификация и стандартизация	ПК-2 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Система показателей качества машин	ПК-2 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Разработка эскизного проекта и технического проекта	ПК-2 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

		задания	
Разработка комплекта рабочей документации машины	ПК-2 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Технологичность и пути достижения заданных показателей качества машин	ПК-2 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Эргономика Пт, СДМ и О	ПК-2 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Методы научно-технического творчества	ПК-2 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Художественное конструирование	ПК-2 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Международная патентная классификация	ПК-2 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Назначение и структура описания и формулы изобретения	ПК-2 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Пути достижения заданных показателей надёжности	ПК-2 ПК-4	Список литературных источников по тематике,	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

		тестовые задания	
Зачет	ПК-2 ПК-4	Решение всех тестовых заданий по темам	Решение всех тестовых заданий по темам

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

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в 7 семестре в форме «зачет»</i>				
	Тестовые задания	В течении обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Задания для текущего промежуточной аттестации

Для очная и заочной формы обучения

Задания для текущего контроля и сдачи зачета с оценкой по дисциплине

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО <i>(тестирование)</i>	Контролируемая компетенция
<i>Вариант 1</i>	
1. Какой из следующих показателей качества грузоподъемного крана относят к показателям назначения? 1. Срок службы крана 2. Грузоподъемность 3. Скорость подъема груза 4. Конструктивная масса	ПК-2 ПК-4
2. Что относится к энергетическим требованиям к машине? 1) Необходимость обеспечения коррозионной защиты 2) Низкая себестоимость единицы продукции 3) Недефицитность применяемого вида энергоносителей 4) Высокая ремонтпригодность	ПК-2 ПК-4
3. Количество унифицированных деталей в машине равно 1256, а общее количество деталей 2190. Чем равен коэффициент унификации? 1) 0,57 2) 0,85 3) 0,92 4) 0,98	ПК-2 ПК-4
4. Общее количество изделий равно 3215, количество нестандартизированных изделий 1244. Чему равен коэффициент стандартизации? 1) 0,270 2) 0,39 3) 0,92 4) 0,61	ПК-2 ПК-4
5. Что относится к эксплуатационно-технологическим требованиям к машине? 1) Простота и удобство технического обслуживания 2) Высокая надёжность 3) Блочность конструкции 4) Энергетическая экономичность	ПК-2 ПК-4
6. Кто определяет содержание технического задания? 1) Разработчик 2) Заказчик 3) Совместно заказчик и разработчик 4) Главная организация отрасли	ПК-2 ПК-4

<p>7. К каким показателям относятся размеры тела человека в статическом положении?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Гигиеническим 2) Антропометрическим 3) Физиологическим 4) Психофизиологическим 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>8. Какой символ (какие символы) в обозначении по МПК9 изобретения E04B3/28 характеризует класс?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) E 2) 04 3) B 4) 3 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>9. Чем определяется объем правовой охраны, предоставляемой патентом?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Описанием 2) Рефератом 3) Чертежами 4) Формулой изобретения 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>10. Какой из этапов жизненного цикла машины является завершающим?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Производство 2) Эксплуатация 3) Утилизация 4) Испытания 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>11. В какой цвет допустимо красить пролётные балки мостового крана</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Жёлтый 2) Синий 3) Серый 4) Зелёный 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>12. Для обеспечения ремонтпригодности создаваемых машин необходимо соблюдения следующего условия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Максимально возможное сокращение кинематической цепи привода машины 2) Окраска поверхностей коррозионно-стойкими красками 3) Замена, где это возможно, поступательного движения деталей вращательным 4) Обеспечение возможности доступа к ремонтируемым узлам и деталям 	<p>ПК-2 ПК-4</p>

<p>13. Какое из перечисленных технических решений отличает машины исполнения ХЛ от машин исполнения ТВ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Использование сталей с меньшей хладоломкостью 2) Применение цилиндрических редукторов вместо волновых 3) Использование в качестве тяговых органов резино-тканевых лент вместо пластинчатых цепей 4) Ни один из перечисленных 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>14. Каким из перечисленных критериев должно обладать изобретение, чтобы оно было признано патентоспособным?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Новизна 2) Изобретательский уровень 3) Промышленная применимость 4) Всеми перечисленными 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>15. Какой из перечисленных параметров относится к эргономическим показателям качества?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Грузоподъёмность крана 2) Себестоимость производства машины 3) Уровень шума в кабине машиниста 4) Общая масса машины 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>16. Какой знаменатель геометрической прогрессии принят при формировании параметрических рядов в области строительных и дорожных машин?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1,05 2) 1,6 3) 2,4 4) 3,7 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>17. Какой из ниже перечисленных показателей качества бульдозера относится к показателям надёжности?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Гамма-процентный ресурс 2) Тяговый класс трактора 3) Мощность двигателя 4) Удельная масса 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>18. На базе трактора «Кировец» можно создать несколько типов машин, среди которых бульдозер и погрузчик. Как называется метод унификации, реализующий подобный подход?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Метод агрегатирования 2) Метод базового агрегата 3) Метод изменения линейных размеров 4) Метод конвертирования 	<p>ПК-2 ПК-4</p>

<p>19. Как расшифровывается аббревиатура ГОСТ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Городской стандарт 2) Государственный стандарт 3) Государственная основная система технологий 4) Горные обогатительные средства технологий 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>20. Какой из цветов, выбранный для окраски стен помещения, способствует снижению утомляемости работников в течение 8-часового рабочего дня?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Красный 2) Чёрный 3) Фиолетовый 4) Светло-зелёный 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>21. Какой вид технологичности обеспечивается конструктивными решениями, необходимыми для выполнения сборки узла машины?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Эксплуатационная 2) Производственная 3) Ремонтная 4) Все перечисленные 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>22. Для каких целей при конструировании машин используется резервирование различных её функций?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Для повышения надёжности 2) Для снижения себестоимости машины 3) Для повышения ремонтпригодности 4) Для всех выше перечисленных 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>23. В каком порядке располагаются этапы проектирования машин?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Техническое задание –Технический проект – Эскизный проект 2) Технический проект – Техническое задание – Эскизный проект 3) Техническое задание – Эскизный проект – Технический проект 4) Эскизный проект – Технический проект – Техническое задание 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>24. В какой период эксплуатации машины интенсивность отказов наибольшая?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) В начале и в конце срока эксплуатации 2) Только в начале 3) Только в конце 4) В середине и в конце срока эксплуатации 	<p>ПК-2 ПК-4</p>

<p>25. Какой метод используется для построения эмпирических зависимостей параметров машин при обработке экспериментальных данных?</p> <ol style="list-style-type: none">1) Статопараметрический метод2) Метод наименьших квадратов3) Метод аналогий4) Метод контурных токов	<p>ПК-2 ПК-4</p>
---	------------------------------------

<p align="center">ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)</p>	<p align="center">Контролируемая компетенция</p>
<i>Вариант 2</i>	
<p>1. Какой из следующих показателей качества бульдозера относят к показателям назначения?</p> <p>1) Срок службы 2) Тяговый класс трактора 3) Масса отвала 4) Конструктивная масса</p>	<p align="center">ПК-2 ПК-4</p>
<p>2. Что относится к экономическим требованиям к машине?</p> <p>1) Необходимость обеспечения коррозионной защиты 2) Низкая себестоимость единицы продукции 3) Недефицитность применяемого вида энергоносителей 4) Высокая ремонтпригодность</p>	<p align="center">ПК-2 ПК-4</p>
<p>3. Количество унифицированных деталей в машине равно 1122, а общее количество деталей 3181. Чем равен коэффициент унификации?</p> <p>1) 0,57 2) 0,85 3) 0,35 4) 0,98</p>	<p align="center">ПК-2 ПК-4</p>
<p>4. Общее количество изделий равно 2163, количество нестандартизированных изделий 1584. Чему равен коэффициент стандартизации?</p> <p>1) 0,27 2) 0,48 3) 0,92 4) 0,61</p>	<p align="center">ПК-2 ПК-4</p>
<p>5. Что относится к конструкторско-технологическим требованиям к машине?</p> <p>1) Простота и удобство технического обслуживания 2) Высокая надёжность 3) Блочность конструкции 4) Унификация</p>	<p align="center">ПК-2 ПК-4</p>
<p>6. Кто осуществляет принятие проекта в соответствии с техническим заданием?</p> <p>1) Разработчик 2) Заказчик 3) Совместно заказчик и разработчик 4) Головная организация отрасли</p>	<p align="center">ПК-2 ПК-4</p>

<p>7. К каким показателям относятся размеры тела человека в статическом положении?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Гигиеническим 2) Антропометрическим 3) Физиологическим 4) Психофизиологическим 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>8. Какой символ (какие символы) в обозначении по МПК9 изобретения E04B3/28 характеризует раздел?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) E 2) 04 3) B 4) 3 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>9. Подаётся заявка на выдачу патента на изобретение устройства. Обязательно ли наличие чертежей в описании к такой заявке?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Обязательно 2) Не обязательно 3) В зависимости от вида устройства может быть обязательной 4) Наличие чертежей в описании не допускается 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>10. С чего начинается жизненный цикл машины?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) С производства 2) С эксплуатации 3) С проектирования 4) С научных исследований 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>11. К каким узлам применяется метод изменения линейных размеров при унификации для увеличения производительности?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) К муфтам 2) К шестерённым насосам 3) К цепям 4) К гидрораспределителям 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>12. Для повышения надёжности создаваемых машин необходимо соблюдения следующего условия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Максимально возможное сокращение кинематической цепи привода машины 2) Окраска поверхностей коррозионно-стойкими красками 3) Замена, где это возможно, поступательного движения деталей вращательным 4) Все перечисленные 	<p>ПК-2 ПК-4</p>

<p>13. К какому показателю относится усилие на педалях человека-оператора?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Антропометрическому 2) Физиологическому 3) Гигиеническому 4) Психофизиологическому 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>14. На чём основан принцип тензометрии?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) На измерении давления в трубопроводах 2) На измерении температуры отдельных узлов машин 3) На измерении деформации 4) На измерении частоты вращения валов 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>15. Какой из перечисленных параметров относится к экономическим показателям качества?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Грузоподъёмность крана 2) Себестоимость производства машины 3) Уровень шума в кабине машиниста 4) Общая масса машины 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>16. Какой знаменатель геометрической прогрессии при формировании номинального ряда напряжений в промышленных установках?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1,73 2) 1,6 3) 2,4 4) 3,7 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>17. Какой из ниже перечисленных показателей качества бульдозера относится к показателям назначения?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Гамма-процентный ресурс 2) Трудоёмкость изготовления 3) Тяговый класс трактора 4) Удельная масса 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>18. Какой документ является обязательным для начала конструкторской разработки?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Патент 2) Эскизный чертёж 3) Техническое задание 4) План научно-исследовательской работы 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>19. Как расшифровывается аббревиатура ОСТ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Отраслевой стандарт 2) Государственный стандарт 3) Основная система технологий 4) Горные обогатительные средства технологий 	<p>ПК-2 ПК-4</p>

<p>20. Какой из цветов, выбранный для окраски, является сигналом опасности?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Красный 2) Чёрный 3) Фиолетовый 4) Светло-зелёный 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>21. Какой вид технологичности определяется как «свойство конструкции, позволяющее ремонтировать машину в условиях данного производства с наименьшими затратами труда и материалов»?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Эксплуатационная 2) Производственная 3) Ремонтная 4) Все перечисленные 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>22. Для каких целей применяется метод мозгового штурма?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Для повышения надёжности 2) Для снижения себестоимости машины 3) Для повышения ремонтпригодности 4) Для выработки новых технических решений 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>23. В каком порядке располагаются этапы жизненного цикла машин?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Техническое задание – Технический проект – Эскизный проект 2) Технический проект – Техническое задание – Эскизный проект 3) Испытания – Эскизный проект – Технический проект 4) Производство – Эксплуатация – Утилизация 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>24. В какой период эксплуатации машины интенсивность отказов наименьшая?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) В начале и в конце периода эксплуатации 2) Только в начале 3) В середине периода эксплуатации 4) Только в конце периода эксплуатации 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>25. Какой метод используется для исследования технического состояния гидропривода машин?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Метод наименьших квадратов 2) Статопараметрический метод 3) Метод аналогий 4) Метод контурных токов 	<p>ПК-2 ПК-4</p>

<p align="center">ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО <i>(тестирование)</i></p>	<p align="center">Контролируемая компетенция</p>
<p><i>Вариант 3</i></p>	
<p>1. Какой из следующих показателей качества грузоподъемного крана относят к показателям экономного расходования сырья, материалов и электроэнергии?</p> <p>1) Срок службы крана 2) Грузоподъемность 3) Скорость подъема груза 4) Расход топлива за один моточас</p>	<p align="center">ПК-2 ПК-4</p>
<p>2. Какие из следующих показателей качества носят субъективный характер (оценивается экспертами в баллах)?</p> <p>1) Показатели назначения 2) Показатели унификации 3) Показатели технической эстетики 4) Экономические показатели</p>	<p align="center">ПК-2 ПК-4</p>
<p>3. Количество унифицированных деталей в машине равно 1536, а общее количество деталей 1940. Чем равен коэффициент унификации?</p> <p>1) 0,79 2) 0,85 3) 0,92 4) 0,98</p>	<p align="center">ПК-2 ПК-4</p>
<p>4. Общее количество изделий равно 3100, количество нестандартизированных изделий 1050. Чему равен коэффициент стандартизации?</p> <p>1) 0,270 2) 0,66 3) 0,92 4) 0,61</p>	<p align="center">ПК-2 ПК-4</p>
<p>5. Что относится к эргономическим требованиям к машине?</p> <p>1) Простота и удобство технического обслуживания 2) Усилия на кнопках управления в заданном диапазоне значений 3) Блочность конструкции 4) Энергетическая экономичность</p>	<p align="center">ПК-2 ПК-4</p>
<p>6. Какой из следующих методов относится к методам унификации?</p> <p>1) Компаундирование 2) Секционирование 3) Агрегатирование 4) Все перечисленные</p>	<p align="center">ПК-2 ПК-4</p>

<p>7. К каким показателям относятся скорость реакции человека на различные раздражители?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Гигиеническим 2) Антропометрическим 3) Физиологическим 4) Психофизиологическим 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>8. Какой символ (какие символы) в обозначении по МПК9 изобретения E04B3/28 характеризует подкласс?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) E 2) 04 3) B 4) 3 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>9. К какому разделу относится прикладная механика по МПК?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) F 2) G 3) C 4) D 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>10. Что из перечисленного относится к этапам жизненного цикла машины?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Производство 2) Эксплуатация 3) Утилизация 4) Всё перечисленное 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>11. В какой цвет допустимо красить средства пожарной безопасности?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Жёлтый 2) Синий 3) Красный 4) Зелёный 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>12. Какой из следующих методов применяется для борьбы с коррозией?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Максимально возможное сокращение кинематической цепи привода машины 2) Окраска поверхностей 3) Замена, где это возможно, поступательного движения деталей вращательным 4) Обеспечение возможности доступа к ремонтируемым узлам и деталям 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>13. Какое из перечисленных технических решений отличает машины исполнения ХЛ от машин исполнения ТВ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Использование кабин меньших геометрических размеров 2) Применение цилиндрических редукторов вместо волновых 3) Использование в качестве тяговых органов резино-тканевых лент вместо пластинчатых цепей 4) Ни один из перечисленных 	<p>ПК-2 ПК-4</p>

<p>14. Какому из критериев изобретения не соответствует вечный двигатель, чтобы быть признанным в качестве изобретения?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Новизна 2) Изобретательский уровень 3) Промышленная применимость 4) Экономическая эффективность 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>15. Какой из перечисленных параметров относится к массо-габаритным характеристикам?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Общая масса машины 2) Себестоимость производства машины 3) Уровень шума в кабине машиниста 4) Максимальная высота подъёма груза 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>16. Какой знаменатель геометрической прогрессии принят при формировании параметрических рядов в области строительных и дорожных машин?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1,05 2) 1,4 3) 1,25 4) 3,7 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>17. Какой из ниже перечисленных показателей качества бульдозера относится к показателям надёжности?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Установленный ресурс до первого капитального ремонта 2) Установленная безотказная наработка 3) Установленная удельная трудоёмкость технических обслуживаний и ремонтов 4) Все перечисленные 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>18. Из нескольких узлов можно изготовить различные машины с разными функциональными возможностями. Как называется применяемый при этом метод унификации?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Метод агрегатирования 2) Метод базового агрегата 3) Метод изменения линейных размеров 4) Метод конвертирования 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>19. Как расшифровывается аббревиатура ТУ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Городской стандарт 2) Государственный стандарт 3) Технические условия 4) Горные обогатительные средства технологий 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>20. Какой из показателей относится к показателям технологичности?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Скорость подъёма грузов (м/с) 2) Трудоёмкость изготовления (чел-час) 3) Высота подъёма груза 4) Тяговый класс трактора 	<p>ПК-2 ПК-4</p>

<p>21. Какой вид технологичности характеризует свойство машины сохранять функциональные и эксплуатационные показатели при минимальных затратах?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Эксплуатационная 2) Производственная 3) Ремонтная 4) Все перечисленные 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>22. Для каких целей при конструировании машин используется повышение износостойкости деталей?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Для снижения себестоимости машины 2) Для повышения надёжности 3) Для повышения ремонтпригодности 4) Для всех выше перечисленных 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>23. Что является недостатком внутренней унификации деталей машины?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Увеличение себестоимости производства 2) Увеличение массы машины 3) Снижение надёжности конструкции 4) Ухудшение эстетических свойства 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>24. Каковы преимущества обслуживания машины по фактическому техническому состоянию по сравнению с планово-предупредительной системой ТО?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Увеличение скорости ремонта машин 2) Уменьшение количества используемых средств диагностики 3) Более полное использование ресурса машины 4) Ни один из перечисленных 	<p>ПК-2 ПК-4</p>
<p>25. Какой метод используется для выработки научно-технических решений в группе участников?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Статопараметрический метод 2) Метод наименьших квадратов 3) Метод узловых потенциалов 4) Метод мозгового штурма 	<p>ПК-2 ПК-4</p>