

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 07.08.2025 11:33:57
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

«Технология машиностроения, производство и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования»

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
ОПК-6: Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6.2: Технология машиностроения, производство и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Изделие и технологический процесс в машиностроении	ОПК-6	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Точность механической обработки и методы её обеспечения	ОПК-6	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Качество поверхностей деталей машин и заготовок	ОПК-6	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Основы проектирования технологических процессов механической обработки. Этапы проектирования	ОПК-6	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Изделие и технологический процесс в машиностроении	ОПК-6	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Основы проектирования технологических процессов механической обработки. Этапы проектирования	ОПК-6	Список литературных источников по тематике, тестовые	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

		задания	
Основы проектирования технологических процессов механической обработки. Этапы проектирования	ОПК-6	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Зачет		Решение всех тестовых заданий по темам	Решение всех тестовых заданий по темам
Экзамен		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
Промежуточная аттестация в 5 семестре в форме «Экзамен»				
	Тестовые задания	В течение обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	от 3 до 5 баллов
ИТОГО:		-	___ баллов	-
	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Промежуточная аттестация в 4 семестре в форме «Зачет»				
	Тестовые задания	В течение 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 (тестирование)	Контролируемая компетенция
Вариант 1	
1) Совокупность всех действий людей и орудий производства, связанных с переработкой сырья и полуфабрикатов в заготовки, готовые детали, сборочные единицы и готовые изделия на данном предприятии, называется: а) производственным процессом; б) вспомогательным процессом; в) технологическим процессом; г) общим процессом	ОПК-6
2) Часть операции, выполняемая при неизменном закреплении обрабатываемых заготовок или собираемой сборочной единицы, называется: а) Позицией б) Установом в) Переходом г) проходом	ОПК-6
3) На фрезерно-центральной операции: а) Один переход б) Два перехода в) Три перехода г) Четыре перехода	ОПК-6
4) Для крупносерийного производства коэффициент закрепления операций К равен: а) 1; б) $1 \div$; в) $10 \div 20$; г) $20 \div 40$;	ОПК-6
5) В массовом типе производства используется оборудование: а) Универсальное; б) Переналаживаемое; в) Специализированное; г) Специальное;	ОПК-6
6) Для обработки заготовок из сталей используют твердосплавные материалы это: а) 9ХС; б) Р6М3; в) У10А; г) Т15К6;	ОПК-6

7) К титановольфрамовым твердым сплавам относится: а) ВК 6; б) ВК6В; в) Т5К10; г) ТТ7К12;	ОПК-6
8) Содержание карбида вольфрама в твердом сплаве ТЗО К 4 составляет: а) 30% б) 4% в) 66% г) 34%	ОПК-6
9) Для изготовления мелких режущих инструментов, работающих при малых скоростях резания, используют углеродистые стали: а) У10А; б) ХВГ; в) Р18; г) Р6М3;	ОПК-6
10) При обработке на токарном станке движение подачи, это: а) Вращение заготовки; б) Поступательное движение резца; в) Вращение режущего инструмента; г) Движение заготовки;	ОПК-6
11) Глубина резания при наружном точении рассчитывается по формуле: а) $t = \frac{D_{\text{заготовка}} - D_{\text{детали}}}{2}$; б) $t = D_{\text{заготовка}} - D_{\text{детали}}$; в) $t = \frac{D_{\text{детали}} - D_{\text{заготовка}}}{2}$; г) $t = D_{\text{детали}} - D_{\text{заготовка}}$;	ОПК-6
12) При работе на токарном станке канавку можно проточить: а) Проходным резцом б) Подрезным резцом в) Отрезанным резцом г) Фасонным резцом	ОПК-6
13) При обработке глубоких отверстий используют: а) Кольцевое сверление б) Глубокое сверление в) Сливное сверление г) Ступенчатое сверление	ОПК-6
14) Нежесткими называются валы, у которых: а) $l/d > 10$; б) $l/d > 5$; в) $l/d > 3$; г) $l/d > 4$;	ОПК-6
15) Зубчатые колеса могут быть обработаны: а) Цилиндрическими фрезами; б) Дисковыми фрезами; в) Червячными фрезами; г) Концевыми фрезами;	ОПК-6

16) Наиболее точно обработана внутренняя поверхность: а) Ø 40 h 9 б) Ø 60 к 6 в) Ø 20 h14 г) Ø 10 к 5	ОПК-6
17) Допуск на размер Ø 40 h14(⁰620) равен: а) 0; б) 620 мкм; в) -620 мкм; г) 620 мм	ОПК-6
18) Внутренний диаметр можно проверить: а) Кольцом б) Пробкой ПР, НЕ в) Резьбовой пробкой г) Исполнительным калибром	ОПК-6
19) Процесс, связанный с изменением размером, формы или свойств материала обрабатываемой заготовки в определенной последовательности, называется: а) Производственным процессом; б) Вспомогательным процессом; в) Технологическим процессом г) Общим процессом;	ОПК-6
20) Фиксированное положение обрабатываемой поверхности заготовки относительно станка и режущего инструмента называется: а) Позицией б) Установом в) Переходом г) проходом	ОПК-6
21) Обтачивание ступенчатого вала с правой и левой сторон на одном станке является: а) Одной операцией, выполненной за один установ; б) Одной операцией, выполняемой за два установа; в) Двумя операциями, выполняемыми за один установ; г) Двумя операциями, выполняемыми за два установа;	ОПК-6
22) Для среднесерийного типа производства коэффициент закрепления операций К равен: а) $10 \div 20$; б) $20 \div 40$; в) $1 \div 10$; г) 1;	ОПК-6
23) В единичном типе производства используется оборудование: а) Универсальное; б) Специализированное; в) Специальное; г) Переналаживаемое;	ОПК-6

24) Для обработки заготовок из чугуна используются твердосплавные материалы: а) 9ХС; б) Р6М3; в) ВК-10; г) ТА15К6	ОПК-6
25) К титанотанталовольфрамовым твердым сплавам относится: а) ВК6 б) ВК6В в) ТБК10 г) ТТ7К12	ОПК-6

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО <i>(тестирование)</i>		Контролируемая компетенция
Вариант 2		
1) Содержание карбида вольфрама в твердом сплаве ТТ7К12 составляет: а) 80% б) 4% в) 12% г) 19%		ОПК-6
2) Для изготовления режущего инструмента из быстрорежущих инструментальных сталей используется: а) У10А б) ХВГ в) Р18 г) ВК6		ОПК-6
3) При обработке на токарном станке движение резания это: а) Поступательное движение резца; б) Вращение заготовки; в) Вращение режущего инструмента; г) Перемещение режущего инструмента;		ОПК-6
4) При работе на токарном станке фаску под углом 45° можно сделать: а) Проходным резцом; б) Подрезным резцом; в) Отрезным резцом; г) Канавочным резцом;		ОПК-6
5) Для обработки отверстия с фаской можно использовать комбинированный инструмент: а) Сверло-сверло; б) Сверло-зенкер; в) Сверло-развертка; г) Сверло-метчик;		ОПК-6
6) Шлицевые поверхности могут быть обработаны: а) Червячными фрезами; б) Дисковыми фрезами; в) Кольцевыми фрезами; г) Цилиндрическими фрезами;		ОПК-6
7) Фрезерование шпоночных пазов производится: а) Пальцевыми фрезами; б) Дисковыми фрезами; в) Специальными дисковыми фрезами; г) Червячными фрезами;		ОПК-6

8) Наиболее точно обработана наружная поверхность: а) $\varnothing 40 h 9$; б) $\varnothing 60 k 6$; в) $\varnothing 20 h 14$; г) $\varnothing 10 K5$;	ОПК-6
9) Допуск на размер $\varnothing H 12 (+0.210)$ равен: а) 0; б) 210 мкм; в) -210 мкм; г) 210 мм;	ОПК-6
10) Наружную резьбу можно проверить: а) Плашкой; б) Резьбовым кольцом; в) кольцом «П»; г) кольцом «НЕ»	ОПК-6
11) Комплекс работ по устранению отказов машин с целью восстановления ее работоспособности путём замены отдельных элементов, называется: а) Капитальным ремонтом; б) Текущим ремонтом; в) Техническим обслуживанием; г) Диагностическим ремонтом;	ОПК-6
12) К основным причинам возникновения отказов, приводящим к нарушению работоспособности машин относится: а) Физическое изнашивание; б) Морально изнашивание; в) Усталость металла; г) Старение металла; д) Отсутствие смазки	ОПК-6
13) К основным причинам возникновения отказов, приводящим к нарушению работоспособности машин, относится: а) Физическое изнашивание; б) Остаточные деформации; в) Коррозия; г) Нарушение правил эксплуатации; д) Статическая и динамическая неуравновешенность;	ОПК-6
14) Часть производственного процесса, в течении которого происходит изменение состояния ремонтируемого объекта (формы, размеров и т.д.) называется: а) Производственным процессом ремонта; б) Технологическим процессом ремонта; в) Переходом; г) Установом;	ОПК-6

15) Часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте по восстановлению (обработке) детали, называется: а) Производственным процессом ремонта; б) Технологическим процессом ремонта; в) Технологической операцией ремонта; г) Переходом;	ОПК-6
16) Часть операции, характеризующаяся постоянством применяемого инструмента, режимов и обрабатываемой поверхности называется: а) Производственным процессом ремонта; б) Технологическим процессом ремонта; в) Технологической операцией ремонта; г) Переходом;	ОПК-6
17) Основные виды поверхностно-пластического упрочнения: а) Шариком или роликом; б) Углеродом или азотом; в) Нагревом и охлаждением; г) Токами высокой частотности;	ОПК-6
18) Какие из перечисленных объектов является деталью? а) Поршневой палец; б) Шатун в сборе с крышкой шатуна; в) Гильза цилиндра; г) Гусеница;	ОПК-6
19) Какие из перечисленных объектов является сборочной единицей? а) Поршневой палец; б) Шатун в сборе с крышкой шатуна; в) Гильза цилиндра; г) Гусеница;	ОПК-6
20) При разработке двигателя категорически не допускается разукрупнять детали соединений: а) Шатун - нижняя крышка шатуна; б) Блок цилиндров – головка блока; в) Блок цилиндров – крышки коренных подшипников; г) Поршень – поршневой палец;	ОПК-6
21) При выпрессовке и запрессовке подшипников необходимо пользоваться наставками и оправками, изготовленными из: а) Дерева; б) Меди; в) Бронзы; г) Стали; д) Чугуна;	ОПК-6

22) При разработке сборочных единиц заржавевшее соединение отмачивают: а) В бензине; б) В керосине; в) Водой; г) В растворителе;	ОПК-6
23) Нагар является характерным загрязнением таких деталей, как: а) Коленчатый вал; б) Поршень; в) Клапан; г) Распылитель форсунки; д) Плунжер топливного насоса;	ОПК-6
24) Какие существуют виды химико-термической обработки? а) Отжиг б) Закалка; в) Цементация; г) Наклёп; д) Термическая (закалка и отпуск);	ОПК-6
25) Каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям называют: а) Дефектом; б) Отказом; в) Неисправностью; г) Поломкой;	ОПК-6

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)		Контролируемая компетенция
Вариант 3		
1) Комплекс работ по определению состояния деталей и возможности их повторного использования называется: а) Дефектацией; б) Дефектоскопией; в) Диагностировантем; г) Комплектацией; д) Комплектованием;		ОПК-6
2) Обнаружение скрытых дефектов деталей неразрушающим методами контроля называется: а) Дефектацией; б) Дефектоскопией; в) Диагностированием; г) Комплектацией; д) Комплектированием;		ОПК-6
3) Размеры детали, соответствующие рабочим чертежам, называют: а) Номинальными; б) Допустимыми; в) Продельными; г) Нормальными;		ОПК-6
4) Размеры детали, при которых её эксплуатация должна быть прекращена во избежание аварийной поломки машины, называют: а) Номинальными; б) Предельными; в) Нормальными; г) Действительными;		ОПК-6
5) К негодным при дефектации относят детали, восстановить которые: а) Технически невозможно; б) Экономически нецелесообразно; в) Технически нецелесообразно; г) Экономически невозможно;		ОПК-6
6) Прогиб коленчатого вала можно измерить с помощью: а) Центров и штанге рейсмуса; б) Центров и микрометра; в) Центров и индикаторной головки; г) Центров и глубиномера;		ОПК-6
7) Для обнаружения трещин в блоке цилиндров наиболее целесообразно применить метод дефектоскопии: а) Магнитный б) Капиллярный;		ОПК-6

в) Гидравлический; г) Ультразвуковой;	
8) По методу полной взаимозаменяемости осуществляется комплектование соединений: а) Гильза цилиндра – поршень; б) Валик водяного насоса – шарикоподшипник; в) Гильза плунжер – плунжер топливного насоса; г) Тарелка клапана - седло клапана;	ОПК-6
9) По методу групповой взаимозаменяемости осуществляется комплектование деталей соединения: а) Гильза цилиндра - поршень; б) Валик водяного насоса - шарикоподшипник; в) Тарелка клапана – седло клапана двигателя; г) Шейка коленчатого – вкладыш подшипника;	ОПК-6
10) Загрязнения в виде накипи на деталях системы охлаждения двигателя можно удалить: а) Моющим раствором СМС; б) Раствором HCL, в) Раствором солей; г) Водой при температуре 75-85°С	ОПК-6
11) Метод комплектования, при котором обеспечивается требуемая точность сборки при соединении любых деталей, взятых из партии, называется: а) Метод полной взаимозаменяемости; б) Метод частичной взаимозаменяемости; в) Метод групповой взаимозаменяемости; г) Методом конвекционной взаимозаменяемости;	ОПК-6
12) Метод комплектования, при котором точность сборки обеспечивается путем сортировки деталей по разным группам: а) Метод полной взаимозаменяемости; б) Метод частичной взаимозаменяемости; в) Метод установки дополнительной детали; г) Метод группой взаимозаменяемости;	ОПК-6
13) Сушка лакокрасочного покрытия, осуществляется горячим воздухом, называется: а) Конвекционной; б) Терморadiационной; в) Воздушной; г) Пневматической;	ОПК-6

14) Сушка лакокрасочного покрытия осуществляется инфракрасным лучами, называется: а) Терморadiационной; б) Термоинфракрасной; в) Инфрадуговой; г) Термоинфрадуговой	ОПК-6
15) Ремонт, при котором принадлежность составных частей машины (сборочной единицы) не сохраняется, называется: а) Обезличенным; б) Не обезличенным; в) Капитальным; г) Текущим;	ОПК-6
16) Ремонт, при котором принадлежность составных частей машины сохраняется, называется: а) Обезличенным; б) Не обезличенным; в) Капитальным; г) Текущим;	ОПК-6
17) По расходу электроэнергии при проведении сварочных работ наиболее экономична сварка: а) на постоянном токе; б) на переменном токе; в) экономичность не зависит от вида тока;	ОПК-6
18) Выявить микротрещины в деталях, изготовленных из цветных металлов, можно с помощью методов дефектоскопии: а) Магнитного; б) Ультразвукового; в) Цветного; г) Люминесцентного;	ОПК-6
19) Износ внутренней поверхности гильзы цилиндра двигателя определяют с помощью: а) Микрометра; б) Штангенциркуля; в) Индикаторного нутромера; г) Штангенрейсмуса	ОПК-6
20) Неплоскостность поверхности головки блока определяют: а) Индикаторной головкой; б) Линейкой и щупом; в) Штангенрейсмусом; г) Штангенглубинометром;	ОПК-6

21) Назвать одно из основных свойств надежности: а) Повреждение; б) Отказ; в) Ремонтопригодность; г) Сбой;	ОПК-6
22) Дать определение «долговечности»: а) Свойство объекта непрерывного сохранить работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки; б) Свойство объекта непрерывно сохранять исправное и работоспособное состояние в течение и после хранения и транспортирования; в) Свойство объекта сохранить работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе ТО и Р	ОПК-6
23) На каких этапах должна проявлять себя надежность: а) Демонтаж, ремонт, монтаж; б) Демонтаж, осмотр, ремонт; в) Проектирование, изготовление, эксплуатация;	ОПК-6
24) Дать определение понятию «ресурс»: а) Нарботка объекта от начала эксплуатации или её возобновления после капитального ремонта до наступления предельного состояния; б) Календарная продолжительность эксплуатации в те же сроки; в) Свойства объекта непрерывно сохранять работоспособность в течении некоторого времени или некоторой наработки;	ОПК-6
25) Какой существует метод восстановления деталей? а) Уменьшения проектных размеров; б) Ремонтных размеров; в) Увеличение проектных размеров;	ОПК-6