

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.09.2025 12:14:27
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Товолжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета

Высшей школы передовых
производственных технологий

Протокол от 26.09.2025 г. № 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине

«Технологии механосборочного производства»

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе

бакалавриата

бакалавриата, специалитета,
магистратуры

«Инжиниринг технологического оборудования»

наименование образовательной программы

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель

Сычёва Е.С.,

старший преподаватель Высшей школы

передовых производственных технологий

ФИО, должность, структурное подразделение,
ученая степень, ученое звание

Тольятти
2025

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ПК-4	Способен к разработке технологий механосборочного производства	ИПК-4.1. Применяет в профессиональной деятельности знания технологий механосборочного производства ИПК-4.2. Выбирает материальные методики расчётов, ресурсы, оборудование для комплексного опробования простого/сложного технологического оборудования ИПК-4.3. Формирует предложения по изменению технологического процесса изготовления изделия заказчика с учётом возможностей простого/сложного технологического оборудования механосборочного производства

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- типовые технологические процессы механосборочного производства (сборка, регулировка, контроль);
- виды соединений (резьбовые, прессовые, клепанные, сварные) и методы их выполнения;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению сборочных операций.

уметь:

- читать сборочные чертежи и спецификации;
- выбирать последовательность сборки узлов и агрегатов;
- определять необходимое оборудование и оснастку для сборочных работ.

владеть:

- навыками составления маршрутных и операционных карт сборки;
- методами контроля качества сборки (зазоры, натяги, взаимное расположение);
- приёмами слесарно-сборочных работ (пригонка, балансировка).

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1	ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА. КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	ПК-4
2	ТЕМА 2. ТЕХНОЛОГИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ. ВЫБОР ЗАГОТОВОК И МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ	
3	ТЕМА 3. ТЕХНОЛОГИЯ СБОРКИ УЗЛОВ И МАШИН. МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОЧНОСТИ СБОРКИ	
4	ТЕМА 4. ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА. ВЫБОР РЕСУРСОВ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ОПРОБОВАНИЯ	
5	ТЕМА 5. МЕТОДИКИ РАСЧЁТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ. НОРМИРОВАНИЕ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ	
6	ТЕМА 6. АНАЛИЗ И МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА	

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Шкала оценки уровня сформированности компетенций		Шкала оценки уровня освоения дисциплины	
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	недифференцированная оценка
Допороговый	ниже 61	ниже 61	не зачтено
Пороговый	61-85,9	61-69,9	зачтено
		70-85,9	зачтено
Повышенный	86-100	86-100	зачтено

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, опросов).

В ходе проведения зачета осуществляется итоговый контроль и оценка результатов освоения компетенций.

Вопросы для подготовки к экзамену

№	Содержание вопроса
ПК-4. Способен к разработке технологий механосборочного производства	
1.	Что такое технологический процесс в механосборочном производстве? А) Часть производственного процесса, содержащая действия по изменению состояния предмета труда Б) Совокупность операций по перемещению деталей В) Процесс контроля качества готовой продукции Г) Процесс проектирования изделия
2.	Какой тип производства характеризуется большим объемом выпуска и узкой номенклатурой? А) Единичное Б) Серийное В) Массовое Г) Опытное
3.	Что такое заготовка в машиностроении? А) Готовая деталь Б) Предмет труда, из которого путём изменения формы и размеров получают деталь В) Сборочная единица Г) Инструмент для обработки
4.	Какой метод получения заготовки наиболее экономичен для массового производства стальных деталей? А) Прокат Б) Литьё в песчаные формы В) Горячая объёмная штамповка Г) Электроэрозионная обработка
5.	Что такое технологичность конструкции детали? А) Соответствие детали чертежу Б) Свойство конструкции, обеспечивающее минимальные затраты на изготовление при соблюдении требований В) Эстетичность формы Г) Наличие сложных поверхностей
6.	Какой вид обработки используется для получения отверстий малого диаметра? А) Точение Б) Сверление В) Фрезерование Г) Шлифование
7.	Какое оборудование применяется для чистовой обработки поверхностей с высокой точностью? А) Токарный станок Б) Фрезерный станок В) Шлифовальный станок Г) Сверлильный станок
8.	Что такое базирование заготовки? А) Закрепление заготовки на станке Б) Придание заготовке требуемого положения относительно инструмента В) Установка заготовки в приспособлении Г) Обработка заготовки

9.	Какая операция не относится к механической обработке? А) Точение Б) Штамповка В) Фрезерование Г) Сверление
10.	Для чего служит термообработка деталей? А) Для изменения химического состава Б) Для улучшения механических свойств (прочность, твёрдость) В) Для изменения размеров Г) Для нанесения покрытия
11.	Какой метод сборки обеспечивает полную взаимозаменяемость деталей? А) Селективная сборка Б) Метод пригонки В) Метод регулировки Г) Метод полной взаимозаменяемости
12.	Что такое размерная цепь? А) Совокупность размеров, образующих замкнутый контур и определяющих точность замыкающего звена Б) Последовательность технологических операций В) Маршрут движения заготовки Г) Перечень деталей в сборке
13.	Какое оборудование используется для запрессовки втулок и подшипников? А) Гидравлический пресс Б) Сверлильный станок В) Фрезерный станок Г) Токарный станок
14.	Что такое «норма времени» на операцию? А) Время, необходимое для выполнения операции при определённых условиях Б) Время на настройку станка В) Время на смену инструмента Г) Время на техническое обслуживание
15.	Какой измерительный инструмент используется для контроля диаметра вала? А) Штангенциркуль Б) Микрометр В) Нутромер Г) Линейка
16.	Что такое «режим резания»? А) Совокупность параметров (скорость, подача, глубина) Б) Тип станка В) Вид инструмента Г) Смазочно-охлаждающая жидкость
17.	Какой документ описывает последовательность операций изготовления детали? А) Чертеж детали Б) Маршрутная карта В) Операционная карта Г) Паспорт оборудования
18.	Какая операция контроля выполняется после термообработки? А) Проверка твёрдости Б) Проверка геометрии В) Проверка шероховатости Г) Все перечисленные
19.	Что такое «припуск» на обработку? А) Слой материала, удаляемый с поверхности заготовки для получения требуемой точности Б) Запас прочности детали В) Зазор между деталями Г) Допуск на размер

20.	Какой способ повышения точности обработки применяется на станках с ЧПУ? А) Автоматическая коррекция инструмента Б) Ручная доводка В) Использование шаблонов Г) Увеличение скорости резания
21.	Что такое «сборочная единица»? А) Часть изделия, собираемая отдельно Б) Готовая деталь В) Материал для сборки Г) Инструмент для сборки
22.	Какой метод контроля используется для выявления внутренних дефектов? А) Ультразвуковая дефектоскопия Б) Измерение шероховатости В) Контроль твёрдости Г) Визуальный осмотр
23.	Какое оборудование относится к сложному технологическому оборудованию? А) Токарный станок с ручным управлением Б) Обрабатывающий центр с ЧПУ В) Сверлильный станок Г) Ручной инструмент
24.	Что такое «технологический переход»? А) Законченная часть операции, выполняемая одним инструментом без смены режимов Б) Изменение заготовки В) Перемещение детали на другой станок Г) Контрольная операция
25.	Какой параметр определяет производительность обработки? А) Скорость резания Б) Подача и глубина резания В) Время обработки одной детали Г) Все перечисленные
26.	Какой документ необходим для комплексного опробования оборудования? А) Программа испытаний Б) Инструкция по охране труда В) Паспорт оборудования Г) Технический паспорт завода
27.	Что такое «модернизация технологического процесса»? А) Замена устаревшего оборудования и методов на более современные Б) Увеличение объёма производства В) Снижение качества Г) Уменьшение числа операций без изменения свойств
28.	Какой метод сборки применяется при высоких требованиях к точности? А) Метод регулировки Б) Полная взаимозаменяемость В) Неполная взаимозаменяемость Г) Пригонка
29.	Какие факторы учитываются при выборе оборудования для комплексного опробования? А) Точность, производительность, надёжность, стоимость Б) Только стоимость В) Только габариты Г) Только цвет
30.	Какой показатель оценивает технико-экономическую эффективность нового ТП? А) Снижение себестоимости и срок окупаемости Б) Увеличение времени обработки В) Увеличение брака Г) Увеличение числа рабочих
31.	Перечислите основные виды технологических процессов в механосборочном производстве.

32.	Какие критерии используются для оценки технологичности конструкции детали?
33.	Опишите порядок выбора заготовки для детали типа «вал».
34.	Какие методы механической обработки применяются для получения точных поверхностей?
35.	Что такое базирование и как оно влияет на точность обработки?
36.	Расскажите о методах сборки и их применении в зависимости от типа производства.
37.	Как рассчитываются припуски на механическую обработку?
38.	Какие требования предъявляются к выбору режущего инструмента?
39.	Как определяется режим резания (скорость, подача, глубина)?
40.	Что такое нормирование технологической операции и какие нормы времени существуют?
41.	Какое оборудование и оснастка используются для комплексного опробования сборочных узлов?
42.	Как проводится анализ существующего технологического процесса?
43.	Какие предложения по модернизации ТП можно внести для снижения себестоимости?
44.	Как оценивается экономическая эффективность внедрения нового оборудования?
45.	Какие методы неразрушающего контроля применяются в механосборочном производстве?
46.	Как выбирается оборудование для конкретной технологической операции?
47.	Какие требования предъявляются к технологической документации (маршрутные, операционные карты)?
48.	Что такое размерная цепь и как её рассчитывают?
49.	Какие факторы влияют на выбор типа производства (единичное, серийное, массовое)?
50.	Как организована система контроля качества в механосборочном цехе?
51.	Как выбирается оборудование для обработки корпусных деталей?
52.	Опишите методику расчёта штучно-калькуляционного времени.
53.	Какие требования предъявляются к смазочно-охлаждающим жидкостям при механической обработке?
54.	Каков порядок разработки операционной карты технологического процесса?
55.	Какие факторы учитываются при выборе метода получения заготовки для деталей типа «шестерня»?
56.	Как проводится контроль точности сборки узлов и механизмов?
57.	Какие особенности имеет технология обработки деталей на станках с ЧПУ?
58.	Как рассчитывается загрузка оборудования при проектировании участка?
59.	Какие пути повышения производительности механической обработки существуют?
60.	Как оформляется технико-экономическое обоснование выбора варианта технологического процесса?