

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля  
по ОП.08 Технология машиностроения  
(3 курс, 5 семестр 2023-2024 уч. г.)**

**Текущий контроль №1**

**Форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Описательная часть:** Проверочная работа

**Задание №1**

Перечислить затраты рабочего времени, образующих штучное время и дать определения каждой

единицы затрат времени.	
Оценка	Показатели оценки
5	Даны определения семи единиц затрат рабочего времени.
4	Даны определения шести единиц затрат рабочего времени.
3	Даны определения от трех до пяти единиц затрат рабочего времени.

**Задание №2**

Рассчитать штучное время на операции технологического процесса механической обработки

детали.	
Оценка	Показатели оценки
5	Рассчитано штучное время на семь операций технологического процесса механической обработки детали.
4	Рассчитано штучное время на шесть операций технологического процесса механической обработки детали.
3	Рассчитано штучное время на три - пять операций технологического процесса механической обработки детали.

**Задание №3**

Расчитать норма расход (Нр) режущего инструмента (кроме протяжек) на 1000 деталей (шт.)

Образец ответа:

$$H_p = \frac{1000K_{c.y}}{kN}, \quad (2.1)$$

где  $K_{c.y}$  — коэффициент случайной убыли инструмента;  $k$  — количество переточек инструмента;  $N$  — стоимость инструмента между переточками, в количестве обработанных деталей.

$$N = \frac{60T_c K_{сн}}{\Sigma t_o}, \quad (2.2)$$

где  $T_c$  — стоимость инструмента между переточками, ч (принимается по таблицам для конкретного вида инструмента);  $K_{сн}$  — коэффициент, учитывающий постепенное снижение стоимости инструмента в зависимости от количества обрабатываемых деталей по мере увеличения числа переточек (табл. 2.1);  $\Sigma t_o$  — сумма основных времен, ч (время обработки одной или нескольких поверхностей одним и тем же инструментом на одной детали).

Таблица 2.1

Значения коэффициента  $K_{сн}$ ,

Количество переточек	Коэффициент $K_{сн}$ ,	Количество переточек	Коэффициент $K_{сн}$
От 1 до 10	1,00	От 31 до 40	0,85
От 11 до 20	0,95	От 41 до 50	0,80
От 21 до 30	0,90	От 51 до 60	0,75

Оценка	Показатели оценки
5	Расчет выполнен на все инструменты включая протяжки полностью с соблюдением всех требований.
4	Расчет выполнен на все инструменты включая протяжки полностью с незначительными отклонениями.
3	Расчет выполнен на один инструмент полностью с соблюдением всех требований.

## Текущий контроль №2

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Проверочная работа

Задание №1

Оценка	Показатели оценки
5	Указана полная последовательность разработки технологического процесса изготовления машин.
4	Последовательность разработки технологического процесса изготовления машин состоит из восьми - девяти пунктов.
3	Последовательность разработки технологического процесса изготовления машин состоит из шести - семи пунктов.

### Текущий контроль №3

**Форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Описательная часть:** Проверочная работа.

**Задание №1**

Выбрать инструментальную оснастку исходя из следующих критериев:

1. Должна быть целесообразна для данного типа обработки (не понижать качества и точности обработки).
2. Должна удовлетворять возможности установки выбранного инструмента.
3. Должна удовлетворять возможности установки в выбранное оборудование.

Оценка	Показатели оценки
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оснастка удовлетворяет требованиям обработки.</li> <li>2. Оснастка удовлетворяет условиям установки инструмента.</li> <li>3. Оснастка удовлетворяет условиям установки в оборудование.</li> </ol>
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оснастка не удовлетворяет всем необходимым требованиям обработки.</li> <li>2. Оснастка удовлетворяет условиям установки инструмента.</li> <li>3. Оснастка удовлетворяет условиям установки в оборудование.</li> </ol>
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оснастка удовлетворяет требованиям обработки.</li> <li>2. Оснастка удовлетворяет условиям установки инструмента.</li> <li>3. Оснастка удовлетворяет условиям установки в оборудование.</li> </ol>

### Текущий контроль №4

**Форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом)

**Описательная часть:** Опрос во время защиты практической работы

**Задание №1**

Оценка	Показатели оценки
	Выполнить описание технологического процесса сборки узла.

5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Все операции выполнены последовательно и с необходимыми параметрами, в соответствии с методикой;</li> <li>2. Количество конструктивных элементов соответствует чертежу;</li> <li>3. Все размеры модели соответствуют чертежу.</li> </ol>
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 70% операции выполнены последовательно и с необходимыми параметрами, в соответствии с методикой;</li> <li>2. 70% конструктивных элементов соответствует чертежу;</li> <li>3. 70% размеров модели соответствуют чертежу.</li> </ol>
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 50% операции выполнены последовательно и с необходимыми параметрами, в соответствии с методикой;</li> <li>2. 40% конструктивных элементов соответствует чертежу;</li> <li>3. 30% размеров модели соответствуют чертежу.</li> </ol>

### Задание №2

Дать определения **основного** (технологического) времени ( $T_o$ ), **вспомогательного** времени ( $T_v$ ), **подготовительно - заключительного** времени ( $T_{пз}$ ), времени организационного обслуживания ( $T_{орг}$ ) и времени технического обслуживания ( $T_{тех}$ ).

Оценка	Показатели оценки
5	Даны пять определений.
4	Даны четыре определения.
3	Даны три определения.

### Задание №3

~~Спроектировать технологический процесс сборки узла.~~

Оценка	Показатели оценки
5	Технологический процесс спроектирован в соответствии со стандартами ГОСТ 3.1702-79, ГОСТ 3.1128-93.
4	В спроектированном технологическом процессе имеется до трех отклонений от стандартов ГОСТ 3.1702-79 и ГОСТ 3.1128-93.
3	В спроектированном технологическом процессе имеется до шести отклонений от стандартов ГОСТ 3.1702-79 и ГОСТ 3.1128-93.

### Задание №4

Разработать технологический процесс сборки узла с применением прикладного программного

обеспечения разработки технологических процессов изготовления деталей.	
Оценка	Показатели оценки
5	При разработке технологического процесса использовались базы данных типовых технологических процессов прикладного программного обеспечения разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата.
4	При разработке технологического процесса использовались базы данных типовых технологических процессов прикладного программного обеспечения разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата. По технологическому процессу есть ряд недочетов и отсутствие не более двух операций.
3	Технологический процесс разработан всего на 30%.

## Текущий контроль №5

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** Опрос во время защиты практической работы

### Задание №1

Рассчитать количество основного технологического оборудования на участке и коэффициент его загрузки.

Годовая программа выпуска - 30000 шт. Производство - массовое (задания по вариантам).

Алгоритм выполнения задания:

- Рассчитайте количество станков для каждой операции
- Определите коэффициент загрузки оборудования для каждой операции
- Определите общий коэффициент загрузки

Справочные данные:

Дк – количество календарных дней в году (365).

Дв - количество выходных дней в году (104).

Дпр - количество праздничных дней в году (8).

Тs – продолжительность рабочей смены (8).

Тсокр – количество часов сокращения рабочей смены в предпраздничные дни (6).

C – количество смен (2).

Кв – коэффициент выполнения норм. Кв =1,1;

a - процент потерь времени работы на ремонт и регламентированные перерывы (3%).

Оценка	Показатели оценки
5	Рассчитано количество станков для семи операций, определен коэффициент загрузки оборудования для каждой операции и определен общий коэффициент загрузки.
4	Рассчитано количество станков для шести операций, определен коэффициент загрузки оборудования для каждой операции и определен общий коэффициент загрузки.
3	Рассчитано количество станков для пяти операций, определен коэффициент загрузки оборудования для каждой операции и определен общий коэффициент загрузки.

## Задание №2

Спроектировать схему планировки участка механического цеха.	
Оценка	Показатели оценки
5	Спроектирована схема планировки участка механического цеха в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.
4	Спроектирована схема планировки участка механического цеха с нарушениями требований ЕСКД и ЕСТД - до трех нарушений.
3	Спроектирована схема планировки участка механического цеха с нарушениями требований ЕСКД и ЕСТД - до шести нарушений.