

**КОМПЛЕКТ  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине Математика

для специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения» программы учебной дисциплины Математика

Разработчики: Леднева Е.Б., преподаватель математики  
Литвинова Ю.Р., преподаватель математики

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины Математика студент должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию (ПК) и общими компетенциями (ОК):

У<sub>1</sub> анализировать сложные функции и строить их графики;

У<sub>2</sub> выполнять действия над комплексными числами;

У<sub>3</sub> вычислять значения геометрических величин;

У<sub>4</sub> производить операции над матрицами, вычислять определители;

У<sub>5</sub> решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;

У<sub>6</sub> решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;

У<sub>7</sub> решать системы линейных уравнений различными методами;

З<sub>1</sub> основные математические методы решения прикладных задач;

З<sub>2</sub> основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

З<sub>3</sub> основы интегрального и дифференциального исчисления;

З<sub>4</sub> роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности;

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей;

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Код контролируемой компетенции	Показатель оценки результата	Вид оценочного средства
ПК 1.4.	Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет Контрольная работа №2
ПК 1.5.	Применение простых математических моделей систем и процессов в сфере профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет Контрольная работа №3,4 Проверочная работа №1 Самостоятельная работа №16*
ПК 3.2.	Обоснованность значения математики в профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет Контрольная работа №1,2
ОК 4.	Рациональность подбора и использования информации для эффективного выполнения поставленных задач	Дифференцированный зачет Контрольная работа №1,2 Проверочная работа №1 Самостоятельная работа №16* Практические работы**
ОК 5.	Адекватность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет Контрольная работа №3

ОК 8.	Правильность выбора приоритетных направлений в профессиональном и личностном развитии	Дифференцированный зачет Контрольная работа №3 Контрольная работа №4 Проверочная работа №1 Самостоятельная работа №16* Практические работы **
-------	---	--

\* см. методические указания к самостоятельным работам,

\*\*см. методические указания к практическим работам

### Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	форма контроля	проверяемые ПК,ОК,У,З	форма контроля	проверяемые ПК,ОК,У,З	форма контроля	проверяемые ПК,ОК,У,З
Раздел 1 Элементы линейной алгебры	ПЗ № 1,2**	У <sub>4</sub> , У <sub>7</sub> З <sub>2</sub> ОК 4. ПК 3.2.	Контрольная работа №1 ПЗ №3	У <sub>4</sub> , У <sub>7</sub> З <sub>2</sub> ОК 4. ПК 3.2.	Дифференцированный зачёт	У <sub>3</sub> , У <sub>5</sub> , У <sub>6</sub> З <sub>1</sub> , З <sub>2</sub> , З <sub>3</sub> , З <sub>4</sub> ОК 4., ОК 5., ОК 8 ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 3.2.
Раздел 2 Основы теории комплексных чисел	ПЗ № 4-6**	У <sub>2</sub> ОК 4. ПК 1.4. ПК 3.2.	Контрольная работа №2	У <sub>2</sub> ОК 4. ПК 1.4. ПК 3.2.		
Раздел 3 Математический анализ	ПЗ № 7-14**	У <sub>1</sub> , У <sub>3</sub> , У <sub>6</sub> З <sub>1</sub> , З <sub>2</sub> , З <sub>3</sub> , З <sub>4</sub> ОК 5., ОК 8. ПК 1.5.	Контрольная работа №3,4	У <sub>1</sub> , У <sub>3</sub> , У <sub>6</sub> З <sub>1</sub> , З <sub>2</sub> , З <sub>3</sub> , З <sub>4</sub> ОК 5., ОК 8. ПК 1.5.		
Раздел 4 Теория вероятностей	ПЗ № 15,16**	У <sub>5</sub> З <sub>1</sub> , З <sub>2</sub> , З <sub>4</sub> ОК 4., ОК 8. ПК 1.5.	Самостоятельная работа №16* Проверочная работа №1	У <sub>5</sub> З <sub>1</sub> , З <sub>2</sub> , З <sub>4</sub> ОК 4., ОК 8. ПК 1.5.		

\* см. методические указания к самостоятельным работам,

\*\*см. методические указания к практическим работам

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по учебной дисциплине Математика, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций



## Комплект заданий для контрольной работы №1

### Тема: Матрицы

**Цель:** формирование знаний:

- определения матрицы, видов матриц (обратная, единичная, квадратная, прямоугольная),
- правил действий с матрицами (сложения, умножения, возведения в квадрат),
- правила Саррюса

умений:

- выполнять действия с матрицами (сложение, умножение, возведение в квадрат),
- вычислять определители третьего порядка (методом Саррюса)

№1. Вычислить:  $3A - 4B$        $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$        $B = \begin{pmatrix} -7 & 4 \\ 5 & -3 \end{pmatrix}$

№2. Найти:  $A + A^T$        $A = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 1 \\ 4 & 2 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

№3. Вычислить:  $A - B$        $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$        $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$

№4. Найти  $A \cdot B$        $A = \begin{pmatrix} -3 & 5 & 1 \\ 2 & 4 & -2 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$        $B = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 6 \\ 5 & -1 & 0 \\ 4 & 2 & -7 \end{pmatrix}$

№5. Вычислить произведение:  $A = \begin{pmatrix} 4 & -3 & 1 \\ 5 & 2 & 0 \end{pmatrix}$        $B = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 0 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$

№6. Вычислить определитель матрицы:  $A = \begin{pmatrix} 2 & -4 & 9 \\ 7 & 3 & -6 \\ 7 & 9 & -9 \end{pmatrix}$

### Критерии оценки

оценка «отлично» - шесть верно выполненных заданий

оценка «хорошо» - пять верно выполненных заданий

оценка «удовлетворительно» - четыре верно выполненных задания

оценка «неудовлетворительно» - выполнено три и менее трёх заданий

## Комплект заданий для контрольной работы №2

**Тема: Комплексные числа**

**Цель:** формирование  
знаний:

- определений комплексного числа в алгебраической, тригонометрической, показательной формах

- правил действий с комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах

умений:

- выполнять действия с комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах

- решать квадратные уравнения с отрицательным дискриминантом

1. Найти сумму  $z_1 + z_2$ , если  $z_1 = 2 - i$ ,  $z_2 = 3 + 4i$

2. Найти частное  $\frac{5+3i}{5-3i}$

3. Решить уравнение  $x^2 - 2x + 5 = 0$

4. Возвести в степень  $(\frac{3}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i)^6$

5. Выполнить действие  $\frac{-1+i\sqrt{3}}{e^{-i\frac{\pi}{3}}}$  и записать результат в показательной форме

### Критерии оценки

оценка «отлично» - пять верно выполненных заданий

оценка «хорошо» - четыре верно выполненных заданий

оценка «удовлетворительно» - три верно выполненных задания

оценка «неудовлетворительно» - выполнено менее трёх заданий

**Комплект заданий для контрольной работы №3**  
**тема: Исследование графика функции и построение её графика**

**Цель:** формирование  
знаний:

- алгоритма исследования функции;
  - признаков монотонности, экстремумов, выпуклости, вогнутости функции;
  - формул асимптот функции;
- умений:
- исследовать функцию на монотонность, экстремумы, выпуклость, вогнутость, асимптоты;
  - строить график по данным исследования;

Исследовать функцию  $y = \frac{x^2 - 2x + 2}{x - 1}$  по алгоритму и построить её график

**Критерии оценки:**

оценка «отлично» - верно выполнены 10 пунктов исследования, правильное построение графика функции

оценка «хорошо» - верно выполнены 8 - 9 пунктов исследования

оценка «удовлетворительно» - верно выполнены 5 – 7 пунктов исследования

оценка «неудовлетворительно» - верно выполнены менее 5 пунктов исследования

**Тема: Определенный и неопределенный интеграл****Цель:** формирование

знаний:

- формул первообразных;
- непосредственное интегрирование;
- метода замены переменной в неопределенном интеграле;
- формулы Ньютона-Лейбница;
- метода замены переменной в определенном интеграле;
- геометрический смысл определенного интеграла;

умений:

- вычислять неопределенный интеграл непосредственным интегрированием, методом замены переменной;
- вычислять и определенный интеграл по формуле Ньютона-Лейбница, методом замены переменной;
- находить площадь фигур при помощи определенного интеграла

№ 1. Вычислить интегралы:

а)  $\int (x^3 - 6)dx$

б)  $\int \frac{dx}{4\sin^2 \frac{x}{2}}$

в)  $\int \frac{dx}{9+4x^2}$

г)  $\int \frac{2x}{\sqrt{x^2+1}} dx$

д)  $\int_0^1 (e^x + 1)dx$

е)  $\int_0^{\frac{\pi}{6}} e^{\sin x} \cos x dx$

№ 2. Найти площадь фигуры ограниченной линиями:

а)  $y = -x^2 + 6x$ ,  $y = 0$

б)  $y = x^2$ ,  $y = 4x - 3$

№ 3. Найти объём тела, полученного вращением фигуры  $y = 2x - x^2$ ,  $y = 0$  вокруг оси OX**Критерии оценки**

оценка «отлично» - верно выполнены задания №1, №2(а,б), №3

оценка «хорошо» - верно выполнены задания №1 и №2(а) или №1, №2 (а), №3

оценка «удовлетворительно» - верно выполнены все задания №1или №2 (а), №1(от трех интегралов)

оценка «неудовлетворительно» - верно выполнено в №1 менее 3 интегралов, задание №2 выполнено с фактическими математическими ошибками

## Комплект заданий для проверочной работы № 1

### Тема: Основы теории вероятности

#### Цель:

формирование знаний:

- основные понятия теории вероятностей;
- основные понятия математической статистики

умений:

- вычислять вероятность события, при помощи определения вероятности, теорем теории вероятностей;
- вычислять математическое ожидание и дисперсию случайной величины

1. При обработке деталей на станке в среднем 4% из них бывают с дефектами. Какова вероятность того, что каждые две детали из 30 взятых на проверку окажутся с дефектами?

2. Найти математическое ожидание и дисперсию случайной величины  $X$ , если закон ее распределения задан таблицей

$X$	2	5	20	100
$p$	$\frac{184}{200}$	$\frac{10}{200}$	$\frac{5}{200}$	$\frac{1}{200}$

#### Критерии оценки:

оценка «отлично» - верно применены формулы в заданиях №1 и №2 и получены правильные числовые результаты;

оценка «хорошо» - верно применены формулы в заданиях №1 и №2, но в одном из заданий допущены 1 или 2 вычислительные ошибки;

оценка «удовлетворительно» - верно выполнено одно из заданий или формулы применены в заданиях верно, но получены в результате вычислений не правильные числовые результаты;

оценка «неудовлетворительно» - формулы применены в заданиях неверно, получены в результате вычислений не правильные числовые результаты

## Дифференцированный зачет

### Цель:

контроль знаний:

- определения матриц, правила действий с матрицами,
- правило вычисления определителей 2 и 3 порядков,
- метод Гаусса и метод Крамера,
- правил вычисления пределов функции и последовательности,
- применение производной для исследования функции: на монотонность и экстремумы; выпуклость, вогнутость, перегиб; асимптоты
- определения неопределенный интеграл, определенный интеграл,
- методы вычисления определенного и неопределенного интегралов,
- геометрический смысл определенного интеграла,
- понятия комбинаторики (сочетание, размещение, перестановка),
- определение вероятности события, действий над событиями,
- теоремы суммы, произведения событий,
- теоремы Бернулли, полной вероятности, Байеса,
- определений комплексного числа в алгебраической, тригонометрической, показательной формах
- правил действий с комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах

умений:

- выполнять действия с матрицами,
- вычислять определители 2 и 3 порядка,
- вычислять пределы последовательности и функции,
- исследовать функцию при помощи производной на монотонность и экстремумы; выпуклость, вогнутость, перегиб; асимптоты,
- вычислять неопределенный интеграл при помощи формул, методом замены переменной,
- вычислять площадь фигуры, используя геометрический смысл определенного интеграла,
- решать комбинаторные задачи,
- находить вероятность события,
- решать задачи теории вероятностей с применением теорем «суммы и произведений событий»,
- применять при решении задач теоремы Бернулли, полной вероятности, Байеса,
- выполнять действия с комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах
- решать квадратные уравнения с отрицательным дискриминантом

Теоретические вопросы:

1. Матрицы, действия с матрицами
2. Определители 2 и 3 порядка
3. Метод Крамера и метод Гаусса в системах линейных уравнений
4. Правила вычисления пределов последовательности и функции
5. Применение производной для исследования функции: на монотонность и экстремумы; выпуклость, вогнутость, перегиб; асимптоты
6. Неопределённый интеграл, его свойства и формулы
7. Методы замены переменной в неопределенном интеграле
8. Определённый интеграл. Формула Ньютона – Лейбница
9. Метод замены переменной в определенном интеграле
10. Геометрический смысл определённого интеграла (3 случая)
11. Факториал. Сочетание. Размещение. Перестановка
12. Виды случайных событий. Вероятность события

13. Сумма событий. Теоремы сложения совместных и несовместных событий
14. Произведение событий. Теоремы произведения независимых и зависимых событий
15. Формула полной вероятности
16. Формула Байесса
17. Формула Бернулли
18. Математическое ожидание, дисперсия. Формулы вычисления математического ожидания и дисперсии
19. Комплексные числа. Действия над комплексными числами в трех формах

### Практические задания:

1. Вычислить определитель  $\Delta = \begin{vmatrix} 15 & 25 & 30 \\ 3 & 1 & 9 \\ 0 & 1 & 2 \end{vmatrix}$

2. Решить систему матричным методом, методами Крамера и Гаусса: 
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 = 3 \\ 2x_1 - x_2 - 3x_3 = 1 \\ -3x_1 + x_2 + 2x_3 = -6 \end{cases}$$

4. Найти произведение  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -5 & 3 \\ 2 & 3 & 1 & 0 \\ 4 & -1 & 0 & 2 \end{pmatrix}$  и  $B = \begin{pmatrix} 5 & -1 \\ 0 & 3 \\ 2 & 4 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$

5. Найти производные: а)  $y = \left(3x + \frac{2}{x}\right) * (\sqrt{x} - 1)$ ; б)  $y = \frac{3\cos x}{2x+1}$ ; в)  $y = 3^{\lg x}$

6. Исследовать функции:

а) на экстремум  $y = \frac{5x}{1+x^2}$ ;

б) на выпуклость и перегиб  $y = x^5 - 5x^4 - 7x + 178$ ;

в) на асимптоты  $y = \frac{4+x^2}{x}$ ;

7. Вычислить объем тела, полученного вращением фигуры  $y = 2x - x^2$ ,  $y = 0$  вокруг оси OX

8. Найти следующие пределы:

а)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3-4n+2n^2}{2n^2+n}$ ; б)  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2-25}{x+5}$ ; в)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2-x-6}{x-3}$

9. Вычислить интегралы:

а)  $\int (x^4 - 8x^3 + 4x) dx$

б)  $\int \cos^2 x \sin x dx$

в)  $\int (e^{3x} + 1) dx$

г)  $\int_1^2 (4x^3 + 1) dx$

д)  $\int_0^1 (2x^3 - 1)4x^2 dx$

10. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями

а)  $y = x^2 + 2, y = 0, x = -2, x = 1$

б)  $y = 2x - x^2, y = -x$

в)  $y = x^2 - 3, y = 0$

11. В первом цехе завода производится в среднем 90% стандартных деталей, во втором – 95%, в третьем – 85%. В сборочном цехе этого же завода поступает 50% деталей из первого цеха, 30% - из второго и 20% - из третьего. Найти вероятность того, что деталь, наудачу взятая сборщиком, окажется стандартной

12. На склад поступает продукция из трёх фабрик, причём продукция первой фабрики составляет 20%, второй – 46% и третьей – 34%. Известно, что средний процент нестандартных изделий для первой фабрики равен 3%, для второй – 2%, для третьей – 1%. Найти вероятность того, что наудачу взятое нестандартное изделие произведено на первой фабрике.

13. Монету бросают три раза. Найти вероятность того, что герб выпадет менее двух раз.

14. Найти математическое ожидание и дисперсию случайной величины  $X$ , если закон ее распределения задан таблицей:

$X$	1	2	3	4
$p$	0,3	0,1	0,2	0,4

15. Найти сумму  $z_1 + z_2$ , если  $z_1 = 2 - i, z_2 = 3 + 4i$

16. Найти частное  $\frac{5+3i}{5-3i}$

17. Решить уравнение  $x^2 - 2x + 5 = 0$

18. Возвести в степень  $(\frac{3}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i)^6$

19. Найти  $z_3 \cdot z_4$ , если  $z_3 = 2(\cos \frac{\pi}{3} + i \cdot \sin \frac{\pi}{3}), z_4 = 3(\cos \frac{\pi}{2} + i \cdot \sin \frac{\pi}{2})$

20. Найти  $(z_4)^3$ , если  $z_4 = 2e^{\frac{\pi}{3}i}$

### Критерии оценки:

оценка «отлично» верно выполнено №1, №2, №3, №4 задания билета

оценка «хорошо» верно выполнены любые 3 задания билета

оценка «удовлетворительно» верно выполнены любые 2 задания билета

оценка «неудовлетворительно» верно выполнено менее 2 заданий билета



# **КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине      Информатика

для специальности (профессии)

15.02.08 Технология машиностроения

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего  
профессионального образования по специальности (профессии) СПО

15.02.08 Технология машиностроения

программы учебной дисциплины Информатика

Разработчик: Тимофеева Е.В., преподаватель спец. дисциплин

## 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины *Информатика* обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения уровнем, следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

У1 осуществлять поиск специализированной информации в сети Интернет, работать с электронной почтой, с информацией, представленной в специализированных базах данных;

У2 использовать в своей деятельности пакеты прикладных программ;

З1 основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;

З2 электронный документооборот и основы электронного предоставления информации, способы работы в сети Интернет;

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 7. Ориентироваться в условиях постоянного обновления технологий в профессиональной деятельности.

ОК 8. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b>		
<p>У1. осуществлять поиск специализированной информации в сети Интернет, работать с электронной почтой, с информацией, представленной в специализированных базах данных;</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать локальные и глобальные компьютерные информационные сети для поиска информации;</li> <li>- использовать специализированные базы данных для работы с информацией;</li> <li>- использовать электронную почту для передачи информации</li> <li>- Проявление интереса к профессии в процессе учебной деятельности.</li> <li>- Участие в мероприятиях, проводимых в рамках специальности и предметных неделях. Качественное выполнение всех профессионально-ориентированных заданий.</li> <li>- Отбор информации для эффективного выполнения задач.</li> <li>- Получение дополнительной информации для расширения кругозора в профессиональной деятельности и личностного развития.</li> <li>- Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий.</li> <li>- Работа с различными прикладными программами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Устный опрос,</li> <li>- Выполнение практических работ</li> <li>- Внеаудиторная самостоятельная работа</li> <li>- Дифференцированный зачет</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Рациональность использования информационно-коммуникационных технологий для научной организации своего труда в сфере профессиональной деятельности</li> </ul>	
<p>У2. использовать в своей деятельности пакеты прикладных программ;</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 6. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 7. Ориентироваться в условиях постоянного обновления технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 8. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь работать с системным и прикладным программным обеспечением компьютера.</li> <li>- использовать основные функции операционной системы;</li> <li>- уметь работать с технологиями обработки текстовой информации.</li> <li>- уметь работать с технологиями обработки числовой информации;</li> <li>- уметь работать с технологиями хранения, поиска и сортировки информации.</li> <li>- Определение цели и порядка работы.</li> <li>- Обобщение результата.</li> <li>- Использование в работе полученные ранее знания и умения.</li> <li>- Рациональное распределение времени при выполнении работ.</li> <li>- Оценка ситуации в соответствии с поставленной задачей.</li> <li>- Самостоятельность в принятии оптимальных решений в стандартных и нестандартных ситуациях.</li> <li>- Контроль и корректировка деятельности в соответствии с нормативной технической документацией.</li> <li>- Ответственность за свой труд.</li> <li>- самостоятельная постановка задач для профессионального и личностного развития;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Устный опрос,</li> <li>- Выполнение практических работ</li> <li>- Внеаудиторная самостоятельная работа</li> <li>- Дифференцированный зачет</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознанное планирование повышения квалификации и самообразования.</li> <li>- ориентация в условиях постоянного обновления технологий в профессиональной деятельности</li> <li>- организация рабочего места с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности</li> </ul>	
<b>Знать:</b>		
31. основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные характеристики компьютеров, многообразие компьютеров;</li> <li>- принцип открытой архитектуры ПК, многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру;</li> <li>- виды программного обеспечения компьютеров;</li> <li>- комплектацию компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Устный опрос,</li> <li>- Выполнение практических работ</li> <li>- Внеаудиторная самостоятельная работа</li> <li>- Дифференцированный зачет</li> </ul>
32. электронный документооборот и основы электронного предоставления информации, способы работы в сети Интернет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и основные возможности электронного документооборота;</li> <li>- основы электронного предоставления информации;</li> <li>- способы работы в сети Интернет.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Устный опрос,</li> <li>- Выполнение практических работ</li> <li>- Внеаудиторная самостоятельная работа</li> <li>- Дифференцированный зачет</li> </ul>

## Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК У, З
Тема 1. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	Устный опрос	У1, У2, З1, З2 ОК1-8			Дифференцированный зачет	У1, У2, З1, З2, ОК 1-8, ПК 1.3,
Тема 5. Обработка текстовой информации	ПЗ № 1-4		тестирование	У2, З2, ОК 1-8, ПК 1.3		
Тема 6. Процессоры электронных таблиц	ПЗ № 5-8		тестирование	У2, З2, ОК 1-8, ПК 1.3		
Тема 8. Глобальная сеть Интернет	Устный опрос ПЗ № 9-11,12	У1, У2, З2 ОК 1-8				
Тема 11. Редакторы обработки графической информации	ПЗ № 13-17		тестирование	У2, З2, ОК 1-8, ПК 1.3		
Тема 12. Основы компьютерной и информационной безопасности	Устный опрос	У1, У2, З1, З2, ОК 1-8				

### 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине *Информатика*, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

## Комплект заданий

Тема 1. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности

### *Устный опрос*

1. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров.
2. Принцип открытой архитектуры ПК.
3. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.
4. Виды программного обеспечения компьютеров.
5. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.
6. Программная обработка данных: данные, программа, программное обеспечение.
7. Структура ПО (системное ПО, прикладное ПО).
8. Системное ПО
9. Прикладное ПО
10. Сервисное программное обеспечение (программы-архиваторы, программы обслуживания дисков, программы тестирования компьютера)
11. Программы-архиваторы
12. Программы обслуживания дисков
13. Программы тестирования компьютера

### **Критерии оценки:**

– оценка «отлично» выставляется, если сформулированы точные определения понятий, ответы на вопросы – верны и обоснованы, развернуты и последовательны;

– оценка «хорошо» выставляется, если ответы на поставленные вопросы неполные, допущены небольшие неточности;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если ответы на поставленные вопросы недостаточно четкие, допущены ошибки;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если ответы на вопросы не верные, в ответе допущены значительные ошибки.



## Комплект заданий

### Тема 5. Обработка текстовой информации



1. В документе MS Word текст, расположенный между двумя символами ¶, называется...

- a) разделом;
- b) стилем;
- c) колонтитулом;
- d) абзацем.

2. Microsoft Word - это:

- a) текстовый файл;
- b) табличный редактор;
- c) текстовый процессор;
- d) записная книжка.

3. Создать документ:

- a) Файл → Создать;
- b) нажать кнопку  на панели инструментов;
- c) нажать кнопку  на панели инструментов;
- d) Вставка → Документы.

4. В каком пункте меню можно настроить параметры страницы текущего документа?

- a) Формат;
- b) Файл;
- c) Вид;
- d) Сервис.

5. Каких списков нет в редакторе WORD?

- a) нумерованных;
- b) многоколоночных;
- c) маркированных;
- d) многоуровневых.

6. С помощью какого встроенного в редактор WORD объекта можно вставлять в документ математические формулы?

- a) MS ClipGallery;
- b) MS OrganizationChart;
- c) MS WordArt;
- d) MS Equation.

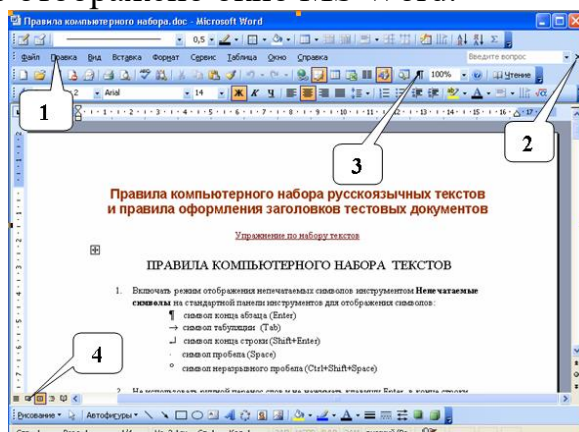
7. В каком пункте меню можно настроить параметры проверки правописания?

- a) Вид → Разметка страницы;
- b) Сервис → Параметры;
- c) Файл → Параметры страницы;
- d) Правка → Заменить.

8. Что такое колонтитул?

- a) специальная информация вверху или внизу страницы;
- b) шаблон документа;

- c) символ;
  - d) многоколоночный текст.
9. Какие параметры форматирования можно настроить в диалоговом окне Абзац?
- a) междустрочный интервал;
  - b) выравнивание текста;
  - c) начертание;
  - d) цвет;
  - e) отступ.
10. Что нельзя настроить в диалоговом окне Шрифт?
- a) выбор используемого языка;
  - b) цвет символов;
  - c) расстояние между символами;
  - d) верхний индекс;
  - e) стиль;
  - f) начертание.
11. Какое основное расширение файлов, созданных в редакторе WORD?
- a) .rtf;
  - b) .doc;
  - c) .txt;
  - d) .dot.
12. На рисунке отображено окно MS Word.



Приведите в соответствие номера и обозначенные этими номерами элементы окна приложения.

- a) панель инструментов Стандартная;
  - b) строка меню;
  - c) кнопки выбора режима отображения документа;
  - d) кнопка Закрывать окно (документа).
13. В документе MS Word кнопка Автофигуры находится на панели инструментов...
- a) Таблицы и границы;
  - b) Форматирование;
  - c) Рисование;

d) Стандартная.





**14. Список перечислений:**

1. Компоненты компьютера:
  - ♥ Системный блок.
  - ♥ Монитор.
  - ♥ Клавиатура.
  - ♥ Мышь.
2. Программное обеспечение:
  - ♥ Системное.
  - ♥ Системы программирования.
  - ♥ Прикладное.
3. Компьютерные сети:
  - ♥ Локальные.
  - ♥ Глобальные.

в MS Word называется...

- a) нумерованным;
- b) многоуровневым;
- c) нумерованно-маркированным;
- d) маркированным.

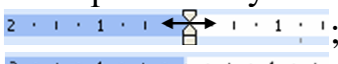

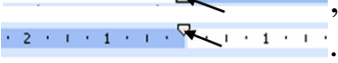
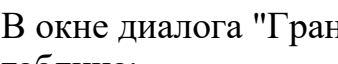
**15. Добавить в MS Word таблицу MS Excel можно кнопкой на панели инструментов...**

- a) ;
- b) ;
- c) ;
- d) .

**16. Непечатаемые знаки:**

- a) не печатаются на принтере;
- b) не отображаются в документе после его сохранения;
- c) показывают измененные места в документе;
- d) показывают места в документе, которые не будут отпечатаны.

**17. Как правильно увеличить отступ "красную строку":**

- a) ;
- b) ;
- c) ;
- d) .

**18. В окне диалога "Границы и заливка" есть вкладки:**

- a) таблица;
- b) граница;
- c) страница;
- d) цвета.

**19. В чем состоят отличия у этих линий**



- a) ширина;
- b) толщина;
- c) тип;
- d) цвет.

**20. Установите соответствие между кнопкой и ее назначением:**

I. 


II. 



III. 



IV. 

- a) колонки;
- b) заливка;
- c) панель рисования;
- d) граница.

**21.** Как правильно выделить всю таблицу:

- a) щелкнуть по кнопке 
- b) дважды щелкнуть по таблице;
- c) Установить курсор внутри таблицы; Правка → Выделить все;
- d) Установить курсор внутри таблицы и нажать Ctrl + A.

**22.** Как сделать так  →  :

- a) дорисовать еще несколько линий;
- b) Автофигуры → Основные фигуры → Куб;
- c)  ;
- d)  → Объемная.

**23.** Как сделать так  →  :

- a) выделить прямоугольник, Действия → Порядок → На передний план;
- b) выделить прямоугольник, Действия → Порядок → Переместить назад;
- c) убрать заливку у овала;
- d) выделить все автофигуры, Действия → Порядок → Переместить все.

**24.** Как отобразить панель инструментов "Настройка изображения":

- a) дважды щелкнуть по рисунку;
- b) Вид → Панели инструментов → Настройка изображения;
- c) Щелкнуть правой кнопкой по рисунку → Отобразить панель настройки изображения;
- d) она появляется сама, когда рисунок выделен.

**25.** Обтекание текстом бывает:

- a) по центру;
- b) по контуру;
- c) вокруг рамки;
- d) вокруг рисунка.

**Ключ к тесту:**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
d	c	a, b	b	b	d	b	a	a, b, e	a, e

11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
b	1-b 2-d 3-a 4-c	c	b	c	a	d	b, c	b, c	1-c 2-a 3-b 4-d
21.	22.	23.	24.	25.					
a	c	b	c, d	b, c					

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется, если верных ответов > 91%;
- оценка «хорошо» выставляется, если верных ответов от 81% и до 90%;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если верных ответов от 61% и до 80%;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если верных ответов <60%.

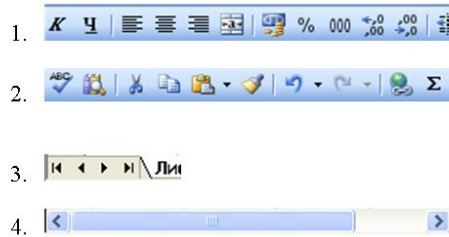
## Комплект заданий

### Тема 6. Процессоры электронных таблиц

1. Как называется документ MS Excel?
  - a) Документ;
  - b) Книга;
  - c) Таблица;
  - d) Лист.
2. Электронная таблица представляет собой:
  - a) совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов;
  - b) совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и нумерованных столбцов;
  - c) совокупность пронумерованных строк и столбцов;
  - d) совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.
3. Какой признак формулы в строке формул?
  - a) Знак (+);
  - b) Знак (-);
  - c) Знак (=);
  - d) Знак(@).
4. Отметьте ссылку абсолютную по строке.
  - a) \$B5;
  - b) B5;
  - c) B\$5;
  - d) \$B\$5.
5. При помощи какого пункта меню устанавливается разрешение переноса информации в ячейке по словам?
  - a) Правка → Заменить;
  - b) Вставка → Ячейки;
  - c) Сервис → Настройки;
  - d) Формат → Ячейки.
6. Что появится в ячейке рабочего листа при вводе выражения 5+2?
  - a) сообщение об ошибке;
  - b) 5+2;
  - c) ничего не появится;
  - d) 7.
7. Группу ячеек, образующих прямоугольник называют:
  - a) прямоугольником ячеек;
  - b) диапазоном ячеек;
  - c) интервалом ячеек;
  - d) ярлыком.
8. Как выделить несмежный диапазон ячеек?
  - a) левая клавиша мыши + CTRL;
  - b) левая клавиша мыши + SHIFT;

- c) левая клавиша мыши + ALT;
  - d) левая клавиша мыши + TAB.
- 9.** Какой пункт меню используется для создания сводной таблицы?
- a) Файл;
  - b) Данные;
  - c) Вид;
  - d) Вставка.
- 10.** С помощью какого пункта меню можно выполнить фильтрацию данных?
- a) Вид;
  - b) Сервис;
  - c) Правка;
  - d) Данные.
- 11.** Интервал ячеек можно заполнить последовательностью записей с помощью:
- a) Правка → Заполнить;
  - b) Формат → Автоформат;
  - c) Правка → Копировать;
  - d) Заполнить → Все.
- 12.** Текстовая последовательность может быть использована при заполнении:
- a) название месяца;
  - b) название дня недели;
  - c) порядковый номер;
  - d) название квартала.
- 13.** Данные, содержащиеся в ячейке, можно редактировать:
- a) в строке меню;
  - b) в строке формул;
  - c) в ячейке;
  - d) в специальном окне.
- 14.** Для копирования данных можно использовать:
- a) команды Вырезать и Вставить;
  - b) команды Копировать и Вставить;
  - c) перетащить при нажатой Ctrl;
  - d) с помощью Автозаполнения.
- 15.** Чтобы удалить строку нужно:
- a) ее выделить → Delete;
  - b) выделить → Правка → Удалить;
  - c) выделить → Правка → Очистить;
  - d) выделить → Вырезать.
- 16.** Мастер диаграмм может выполнять шаги:
- a) тип и вид диаграммы;
  - b) источник данных диаграммы;
  - c) вставка подписей данных;
  - d) параметры диаграммы.

17. Приведите в соответствие элементы окна MS Excel и их названия.



- a) кнопки для просмотра ярлычков листов;
- b) полоса прокрутки;
- c) панель инструментов Стандартная;
- d) панель инструментов Форматирование.

18. Представленная на рисунке таблица MS Excel отсортирована по убыванию по столбцу...

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Ведомость заработной платы ООО "Рога и копыта" за январь месяц 2010г						
3	№	Ф.И.О.	Отдел	Оклад	Премия	Подох. налог	На руки
4	8	Шариков Н.Г.	2	650	200	100,98	772,78
5	5	Ефремова К.В.	3	500	150	77,22	576,34
6	6	Кречетова В.А.	3	470	150	73,66	555,85
7	1	Аксенова Е.О.	2	440	100	64,15	474,66
8	7	Малышев С.Н.	1	400	150	65,34	496,54
9	2	Аксютин С.Н.	2	350	80	51,08	375,35
10	4	Володина М.И.	1	350	100	53,46	398,92
11	3	Бригаднова И.И.	1	340	120	54,65	460,00

- a) Премия;
- b) Ф.И.О.
- c) Подох. налог;
- d) Оклад.

19. На диаграмме MS Excel в качестве подписей данных над столбцами использованы...




- a) имена категорий;
- b) имена рядов;
- c) доли;
- d) значения.

20. В ячейку таблицы MS Excel ввели число **236**, установили денежный формат и число десятичных знаков – **2**. В результате получили...

- a) 23600,00р.
- b) 236,00р.
- c) 23600р.
- d) 236р.



**21.** В ячейку таблицы MS Excel ввели число 853,7656 и два раза нажали кнопку . В результате получили ...

- a) 853,77
- b) 853,76
- c) 853
- d) 3,7656

**22.** Приведите в соответствие кнопки на панели инструментов MS Excel и их названия

1. 

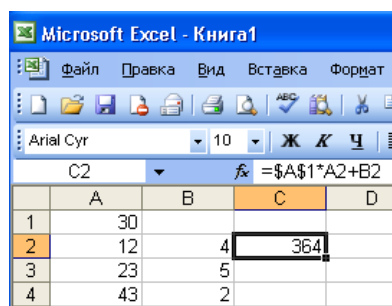
2. 

3. 

4. 

- a) формат с разделителями;
- b) денежный формат;
- c) автосумма;
- d) процентный формат.

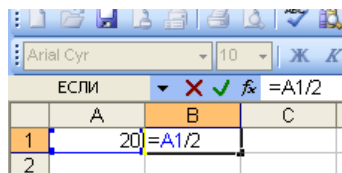
**23.** Какая формула будет получена при копировании в ячейку C3, формулы из ячейки C2:



	A	B	C	D
1	30			
2	12	4	364	
3	23	5		
4	43	2		

- a) =A1\*A2+B2;
- b) =\$A\$1\*\$A\$2+\$B\$2;
- c) =\$A\$1\*A3+B3;
- d) =\$A\$2\*A3+B3.

**24.** Чему будет равно значение ячейки C1, если в нее ввести формулу =A1+B1:



	A	B	C
1	20	=A1/2	
2			

- a) 20;
- b) 15;
- c) 10;
- d) 30.

**25.** Чему будет равно значение ячейки C1, если в нее ввести формулу =СУММ(A1:A7)/2:

	A	B
1	10	
2	20	
3	30	
4	40	
5	50	
6	60	
7	70	
8	=СУММ(A1:A7)/2	
9		

- a) 280;
- b) 140;
- c) 40;
- d) 35.

### Ключ к тесту:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
b	a	c	c	d	b	b	a	b	d
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
a	a, b	b, c	b, c	b	a, b, d	1-d 2-c 3-a 4-b	d	d	b
21.	22.	23.	24.	25.					
a	1-b 2-c 3-d 4-a	c	d	b					

### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если верных ответов > 91%;
- оценка «хорошо» выставляется, если верных ответов от 81% и до 90%;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если верных ответов от 61% и до 80%;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если верных ответов <60%.

## Комплект заданий

### Тема 8. Глобальная сеть Интернет

#### *Устный опрос*

1. О битах, байтах и скорости.
2. О влиянии городских условий на скорость доступа в Интернет.
3. Факторы, влияющие на скорость доступа в Интернет.
4. Тарифный план.
5. Инструменты для проверки скорости доступа к ресурсам Интернет и оценка результатов.
6. Правовые Интернет-ресурсы.
7. Правовые сайты и порталы.
8. Международная организация труда.
9. Поиск законов и законопроектов.
10. Справочно-правовые системы: общие понятия и характеристики.

#### **Критерии оценки:**

– оценка «отлично» выставляется, если сформулированы точные определения понятий, ответы на вопросы – верны и обоснованы, развернуты и последовательны;

– оценка «хорошо» выставляется, если ответы на поставленные вопросы неполные, допущены небольшие неточности;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если ответы на поставленные вопросы недостаточно четкие, допущены ошибки;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если ответы на вопросы не верные, в ответе допущены значительные ошибки.

## Комплект заданий

### Тема 12. Основы компьютерной и информационной безопасности

#### *Устный опрос*

1. Защита информации.
2. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.
3. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности
4. Типы вирусов.
5. Возможные последствия действия вирусов на компьютере.
6. Антивирусная защита информации.
7. Типы программ для антивирусной защиты.
8. Установка антивирусных программ.
9. Настройка антивирусных программ.
10. Работа по удалению вирусов на компьютере: возможные действия и последствия.

#### **Критерии оценки:**

– оценка «отлично» выставляется, если сформулированы точные определения понятий, ответы на вопросы – верны и обоснованы, развернуты и последовательны;

– оценка «хорошо» выставляется, если ответы на поставленные вопросы неполные, допущены небольшие неточности;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если ответы на поставленные вопросы недостаточно четкие, допущены ошибки;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если ответы на вопросы не верные, в ответе допущены значительные ошибки.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

профиль обучения: технологический

**15.02.16 «Технология машиностроения»**

Фонд оценочных средств разработан на основе требований ФОП среднего общего образования и  
ФГОС среднего профессионального образования по специальности/профессии

**15.02.16 «Технология машиностроения»**

рабочей программы учебной дисциплины **Экологические основы природопользования**

Разработчик: Перлова Е.А., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО с учетом ФГОС СПО	3
2.	Комплект оценочных средств для текущего контроля	6
3.	Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации	11

## 1. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО с учетом ФГОС СПО

### 1.1 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1	Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
ПК 2	Организация деятельности коллектива исполнителей. ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ. ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта

В рамках рабочей программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты (ПР)

личностных:

ЛР1. усвоение студентами знаний по общей экологии, охране окружающей среды и рациональному природопользованию, экологии человека, правовых основах экологии, международному сотрудничеству в области экологии;

ЛР2. формирование навыков использования экологических знаний и умений в практической деятельности для соблюдения экологической безопасности проводимых работ;



ЛР3. готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли экологических компетенций в этом;

ЛР4. воспитание у студентов экологической культуры.

метапредметных:

МР1. использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон экологических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

МР2. использование различных источников для получения экологической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

предметных:

ПР1. формирование представлений о месте экологических основ природопользования в современной научной картине мира; понимание роли экологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

ПР2. владение основополагающими экологическими понятиями, теориями закономерностями; уверенное пользование экологической терминологией;

ПР3. использовать экологические знания и умения в практической деятельности.

ПР4. формирование умения давать количественные оценки и производить расчеты по формулам и уравнениям;

ПР5. формирование собственной позиции по отношению к экологической информации, получаемой из разных источников.

## 1.2 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	форма контроля	проверяемые МР, ПР, ОК, ПК	форма контроля	проверяе мые МР, ПР, ОК, ПК	форма контроля	провер яемые МР, ПР, ОК, ПК
Раздел 1 Охрана окружающей среды и рациональное природопользо вание.					<i>Зачёт*</i>	<i>ПР, ОК , МР</i>
Раздел 2 Инженерная экологическая защита.	Тесты № 1-3 в АСУ Проколледж	ОК 02,06 ЛР 01, 02,04 МР 01,02 ПР 02, 03				
Раздел 3 Основы экологического права.						
Раздел 4 Экология и экономика.	Тест №4 в АСУ Проколледж	<i>ОК 06, 07 ЛР 01, 02 МР 01,02 ПР 03,04</i>				
Раздел 5 Экологизация общественного сознания.						

\* смотри методические указания

## Комплект оценочных средств для текущего контроля

### Тест №1 (по занятиям №1-3 в АСУ Проколледж)

1. Эти антропогенные вещества и химические соединения, используемые в производстве аэрозолей, хладагентов (в холодильниках), растворителей и т.д. разрушают озоновый слой:
  - ✓ хлорфторуглероды
  - ✓ оксид углерода
  - ✓ пыль
  - ✓ сернистый газ
2. В крупных городах значительная доля загрязнения атмосферы приходится на:
  - ✓ стройплощадки
  - ✓ предприятия пищевой промышленности
  - ✓ автотранспорт
  - ✓ предприятия легкой промышленности
3. Ядовитый туман, образующийся при воздействии солнечного света на смесь выбросов промышленных предприятий и транспорта, называют:
  - ✓ задымлением атмосферы
  - ✓ фотохимическим смогом
  - ✓ белым смогом
  - ✓ парниковым эффектом
4. Под безотходной технологией понимают такой способ производства..
  - ✓ который обеспечивает максимально полное использование перерабатываемого сырья и образующихся при этом отходов
  - ✓ при котором система промышленного водоснабжения и водоотведения с многократным использованием воды в одном и том же производственном процессе осуществляется без сброса сточных и других вод в природные водоем
  - ✓ при котором предусмотрено многократное использование в производстве отработанных вод при очень ограниченном их сбросе в водоемы
5. К сооружениям, предохраняющие водотоки и водоемы от распространения радиоактивного загрязнения, относятся:
  - ✓ гидротехнические сооружения
  - ✓ очистные сооружения
  - ✓ защитные инженерные сооружения
6. Постепенное потепление климата на планете связано с:
  - ✓ парниковым эффектом
  - ✓ озоновым экраном
  - ✓ фотохимическим смогом
  - ✓ искусственным загрязнением
7. Жесткое ультрафиолетовое излучение не достигает поверхности Земли благодаря присутствию в атмосфере:
  - ✓ азота
  - ✓ озона
  - ✓ молекул воды
  - ✓ хлорфторметана
8. Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты, от воздействия:

- ✓ вулканических выбросов
- ✓ космических излучений
- ✓ сернистого газа
- ✓ парникового эффекта

9. Основным компонентом атмосферы является:

- ✓ кислород
- ✓ азот
- ✓ аргон
- ✓ озон

10. Экологизация технологических процессов предусматривает:

- ✓ создание экологически «чистых» видов транспорта
- ✓ создание непрерывных технологических процессов производства,
- ✓ все ответы верны
- ✓ все шире применяют частичную рециркуляцию

### **Тест №2 (по занятиям №4-6 в АСУ Проколледж)**

1. Что такое гидросфера?

- ✓ твёрдая оболочка Земли
- ✓ животный и растительный мир
- ✓ газовая оболочка Земли
- ✓ это водная оболочка Земли

2. Какова основная причина сильного загрязнения гидросферы?

- ✓ увеличение людского потенциала Земли
- ✓ уничтожение биосферы
- ✓ таяние ледников
- ✓ научно-технический прогресс

3. Вещество, больше всего влияющее на разрушение озонового слоя..

- ✓ космическая пыль
- ✓ уксусная эссенция
- ✓ водяной пар
- ✓ хлорфторуглерод
- ✓ аммиак

4. Увеличение концентрации какого газа приводит к усилению парникового эффекта?

- ✓ аммиака
- ✓ диоксида серы
- ✓ углекислого
- ✓ сероводорода
- ✓ хлора

5. Озоновый слой в верхних слоях атмосферы...

- ✓ задерживает тепловое излучение Земли
- ✓ является защитным экраном от УФ излучения
- ✓ образован в результате промышленного загрязнения

6. Рекультивация - это

- ✓ комплекс работ, проводимых с целью восстановления нарушенных территорий и приведение земельных участков в безопасное состояние

- ✓ комплексное использование минерального сырья
  - ✓ совокупность процессов, которые приводят к изменению функций почвы, ухудшению её свойств и утрате плодородия
  - ✓ процесс выдувания развевания ветром частиц рыхлых горных пород, возникновение пыльных бур
7. Какой слой литосферы подвергается большому загрязнению?
- ✓ земная кора
  - ✓ почва
  - ✓ мантия
8. Верно, что в реках и болотах сосредоточены основные запасы пресной воды?
- Выберите один ответ:
- ✓ Верно
  - ✓ Неверно
9. Верно, что радиоактивные вещества представляют большую угрозу для всего живого на Земле?
- Выберите один ответ:
- ✓ Верно
  - ✓ Неверно

### Тест №3

**(по уроку №9 «Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов»  
в АСУ Проколледж)**

1. Самый распространенный метод термической переработки отходов – это сжигание
- Выберите один ответ:
- ✓ Верно
  - ✓ Неверно
2. Укажите количество классов опасности отходов в России:
- ✓ 2
  - ✓ 3
  - ✓ 4
  - ✓ 5
3. Отходы потребления:
- ✓ остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшиеся при производстве продукции и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства
  - ✓ изделия и материалы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа
  - ✓ непригодные для дальнейшего использования пищевые продукты и предметы быта, выбрасываемые человеком
4. Переработка отходов это технологическая операция или совокупность операций, в результате которых из отходов производится один или несколько видов продукции
- Выберите один ответ:
- ✓ Верно
  - ✓ Неверно
5. Из бумаги, стекла, резины и полимеров можно сделать повторно различную продукцию.
- Выберите один ответ:

- ✓ Верно
  - ✓ Неверно
6. Установите соответствие:
- А) Зюраткуль
  - Б) Аркаим
  - В) Озеро Кисегач
  - ✓ Большое чистое озеро
  - ✓ Национальный парк
  - ✓ Находится на границе Ильменского заповедника, памятник природы
  - ✓ Город Челябинской области
  - ✓ Археологический памятник
7. Использование вторичного сырья в качестве сырья для нового производства называют
- ✓ Регенерацией
  - ✓ овертайм
  - ✓ рециклингом
  - ✓ утилизацией
8. Верно, что из пластмассовой бутылки можно сшить рубашку?

#### Тест №4

#### (по уроку №16 «Концепция устойчивого развития» в АСУ Проколледж)

1. Среди глобальных экологических проблем выделите главную:
- ✓ Истреблён каменный покров
  - ✓ Мировой океан не только истощается в результате уничтожения живых организмов, но и перестаёт быть регулятором природных процессов
  - ✓ Уничтожены и продолжают уничтожаться тысячи видов вирусов
  - ✓ Атмосфера загрязнена до предельно допустимых размеров, а чистый воздух становится дефицитом
2. Экосистему, в которой человек создаёт, поддерживает и контролирует структуру и функции в своих интересах, называют:
- ✓ агроэкосистемой
  - ✓ ландшафтом
  - ✓ природным биогеоценозом
3. Мировая модель Медоуза была построена для исследования пяти основных глобальных процессов ..
- ✓ быстрой индустриализации
  - ✓ избытка продуктов питания
  - ✓ возобновление ресурсов
  - ✓ роста численности населения
4. Наибольшее влияние на изменение ИЧР во времени оказывает:
- ✓ ВВП на душу населения
  - ✓ образованность населения
  - ✓ средняя предполагаемая продолжительность жизни человека
5. Город проведения Всемирного Саммита по устойчивому развитию "Рио + 10"
- ✓ Рио-де-Жанейро

- ✓ Вашингтон
- ✓ Вена
- ✓ Йоханнесбург

6. Верно ли, что ТБО - это предметы и товары, потерявшие потребительские свойства, наибольшая часть отходов потребления?

Выберите один ответ:

- ✓ Верно
- ✓ Неверно

## Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

### Дифференцированный зачёт

Зачётная работа включает в себя 10 заданий, 2 варианта. Все варианты одинаковые по структуре и сложности.

К каждому заданию даётся четыре варианта ответа, только один из которых правильный. На выполнение зачётной работы отводится 40 минут.

#### 1 вариант

1. *Естественное загрязнение биосферы происходит из-за:*
  - ✓ вулканов
  - ✓ заболачивания
  - ✓ применения пестицидов
  - ✓ опустынивания
2. *Сфера взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития - это:*
  - ✓ биосфера
  - ✓ урбанизация
  - ✓ ноосфера
  - ✓ техносфера
3. *Вторая конференция ООН по окружающей среде и развитию состоялась в Рио-де-Жанейро в:*
  - ✓ 1972 году
  - ✓ 1981 году
  - ✓ 1992 году
  - ✓ 2002 году
4. *Какие виды растений и животных относятся ко второй категории Красной Книги?*
  - ✓ исчезающие виды
  - ✓ редкие виды
  - ✓ восстановленные виды
  - ✓ сокращающиеся в численности виды
5. *Это эмблема организации, основанной М. Горбачёвым в 1993 году после конференции в Рио-де-Жанейро:*



- ✓ Международной экологической организации "Международный Зелёный Крест"
  - ✓ Всемирного фонда дикой природы
  - ✓ Международного Союза Охраны Природы (МСОП)
  - ✓ Международной независимой неправительственной организации ГРИНПИС
6. *Примером рационального природопользования является*
    - ✓ осушение болот
    - ✓ перевод автомобильного транспорта на газ
    - ✓ сооружение низких труб на предприятиях



- ✓ создание замкнутых циклов на производствах
7. Канцерогенами называют вещества, которые вызывают:
- ✓ генетические мутации
  - ✓ Инфекционные заболевания
  - ✓ аллергические заболевания
  - ✓ раковые заболевания
8. Верно что, в соответствие с ФЗ от 10.01.2002 г. №7-ФЗ "Об охране окружающей среды" под мониторингом понимается комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов?
- ✓ Верно
  - ✓ Неверно

# **КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине Основы философии

для специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО  
15.02.08 Технология машиностроения

программы учебной дисциплины Основы философии

Разработчик: Л.В. Саломатина, преподаватель социально-экономических дисциплин

## **1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

В результате освоения учебной дисциплины Основы философии студент должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию (ПК), и общими компетенциями (ОК):

### **должен уметь:**

- 1 ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста
- 2 анализировать основные проблемы и противоречия современного общества;
- 3 осознавать свое место и роль в обществе
- 4 выбирать жизненные ориентации и ценности.

### **должен знать:**

- 1 основные категории и понятия философии
- 2 роль философии в жизни человека и общества
- 3 основы философского учения о бытии
- 4 сущность процесса познания
- 5 основы научной, философской и религиозной картин мира
- 6 об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды
- 7 о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является формирование профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ПК 1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 2.2.	Руководить работой структурного подразделения

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Код контролируемой компетенции	Показатель оценки результата	Вид оценочного средства
ОК 1.	Аргументированность выбора будущей профессии исходя из современной экономической, политической и культурной ситуации в России	самостоятельная работа Раздел IV Тема 4.1
ОК 3.	Оптимальность выбора решения проблемы в различных, в том числе, и нестандартных ситуациях	самостоятельная работа
ОК 4.	Рациональность подбора и использования информации для эффективного выполнения поставленных задач	самостоятельная работа
ОК 5.	Адекватность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	самостоятельная работа
ОК 6.	Результативность выбранных способов взаимодействия в коллективе	самостоятельная работа создание презентаций и выступления с ними перед аудиторией
ОК 7.	Рациональность распределения времени на выполнения задания. Знать основные принципы формирования, организации и взаимоотношений в коллективе	самостоятельная работа создание презентаций и выступления с ними перед аудиторией
ОК 8.	Знать свои профессиональные ориентиры, личностный потенциал, свои достоинства и недостатки. Уметь по образцу формировать конкретные цели с установлением сроков их воплощения, упорядочивать и систематизировать информацию, ориентировать ее на достижение профессиональных целей	самостоятельная работа
ПК 1.4.	Уметь по образцу упорядочивать и систематизировать информацию, ориентировать ее на достижение профессиональных целей	самостоятельная работа контрольная работа по разделу III
ПК 1.5.	Уметь по образцу упорядочивать и систематизировать информацию, ориентировать ее на достижение профессиональных целей	самостоятельная работа контрольная работа по разделу III
ПК 2.2.	Знать основные принципы формирования, организации и взаимоотношений в коллективе	самостоятельная работа создание презентаций и выступления с ними перед аудиторией

## Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	форма контроля	проверяемые ОК,У,З	форма контроля	проверяемые ОК,У,З	форма контроля	проверяемые ОК,У,З
Введение в философию	Самостоятельная работа № 1 Задания из рабочей тетради	У1, У 2,У3, У 4 32,35, ОК1	Тематический тест	У1, У 2,У3, У 4 32, ОК, ОК 6	д/зачёт	У, З, ОК, ПК (все)
Раздел I Основные идеи мировой философии от античности до новейшего времени	Самостоятельная работа № 2 Задания из рабочей тетради	У1, У 2,У3, У 4 31,32, 35,ОК1, ОК4, ОК5,ОК6	Тематический тест	У1, У 2,У3, У 4 31,32, 35,ОК1, ОК4, ОК5,ОК6		
Раздел II Философия бытия	Самостоятельная работа № 3 Задания из рабочей тетради	У1, У 2,У3, У 4 31,32.33,34, ОК1, ОК3,ОК6, ОК8, ОК 9	Тематический тест	У1, У 2,У3, У 4 31,32.33,34, ОК1, ОК3,ОК6, ОК8, ОК 9		
Раздел III Сознание. Мышление. Познание	Самостоятельная работа № 4 Задания из рабочей тетради	У1, У 2,У3, У 4 31,34,37 ОК1, ОК3,ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9, ПК 1.4.	Тематический тест Контрольная работа	У1, У 2,У3, У 4 31,34,37 ОК1, ОК3,ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9, ПК 1.4.		
Раздел IV Философия природы и общества. Человек и общество	Самостоятельная работа № 5 Задания из рабочей тетради	У1, У 2,У3, У 4 32,36,37 ОК1, ОК6, ОК 9	Тематический тест	У1, У 2,У3, У 4 32,36,37 ОК1, ОК6, ОК 9		
Раздел V Социальная философия	Самостоятельная работа № 6 Задания из рабочей тетради	У1, У 2,У3, У 4 32,36,37 ОК1,ОК3, ОК4, ОК6, ОК5, ОК 9, ПК 2.2.	Тематический тест	У1, У 2,У3, У 4 32,36,37 ОК1,ОК3, ОК4, ОК6, ОК5, ОК 9, ПК 2.2.		

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по учебной дисциплине Основы философии, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

# Дифференцированный зачет

## Цель:

контроль знаний по основным разделам философии: типам мировоззрения, истории философии, онтологии – учении о бытии, гносеологии – учении о познании, законам и категориям диалектики, антропологическим и этико-эстетическим вопросам.

## умений:

ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста

Тест расположен в тестовой оболочке в ЦТ

Тема - тест охватывает все темы УД

Тип теста - закрытый

Типы заданий - простой выбор ответа

## 1 Количество вариантов

для технических специальностей – 2 варианта

Количество вопросов в каждом варианте - 25

### Критерии оценки:

- оценка «отлично» 21 правильный ответ
- оценка «хорошо» 17 правильных ответов
- оценка «удовлетворительно» 12,5 правильных ответов
- оценка «неудовлетворительно» 12 и менее правильных ответов

## 2 Количество вариантов

для всех специальностей – 3 варианта

Количество вопросов в каждом варианте - 20

### Критерии оценки:

- оценка «отлично» 17 правильных ответов
- оценка «хорошо» 13,5 правильных ответов
- оценка «удовлетворительно» 10 правильных ответов
- оценка «неудовлетворительно» 9 и менее правильных ответов



# Тематическое тестирование (по всем разделам)

## Цель:

контроль знаний после изучения одного из разделов философии типам мировоззрения, истории философии, онтологии – учении о бытие, гносеологии – учении о познании, законам и категориям диалектики, антропологическим и этическо-эстетическим вопросам.

## умений:

ориентироваться и прослеживать взаимосвязи и взаимозависимости между различными сферами жизни общества

Тесты расположены на бумажном носителе

Тематическое тестирование охватывает следующие разделы учебной дисциплины:

- 1 Введение в философию
- 2 Раздел I Основные идеи мировой философии от античности до нашего времени
- 3 Раздел II Философия бытия
- 4 Раздел III Сознание. Мышление. Познание
- 5 Раздел IV Философия природы и общества. Человек и общество
- 6 Раздел V Социальная философия

Тип теста смешанный – закрыто-открытый

Типы заданий – (сложный ) выбор ответа, соответствие, упорядочение

Количество вариантов – 1

Количество вопросов в каждом варианте - 20

Общее количество вопросов – 120

Задания по всем разделам выполняются каждым студентом

## Критерии оценки:

- оценка «отлично» 19 правильных ответов
- оценка «хорошо» 18 правильных ответов
- оценка «удовлетворительно» 15 правильных ответов
- оценка «неудовлетворительно» 10 и менее правильных ответов

# **КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине Социальные проблемы рынка труда

для специальности       15.02.08 Технология машиностроения  
                                      23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО

15.02.08 Технология машиностроения

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

программы учебной дисциплины Социальные проблемы рынка труда

Разработчик: Л.В. Саломатина, преподаватель

## **1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

В результате освоения учебной дисциплины Социальные проблемы рынка труда студент должен обладать предусмотренными ФГОС по специальностям СПО

15.02.08 Технология машиностроения

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта  
следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию (ПК), и общими компетенциями (ОК):

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:**

У 1 применять полученные в процессе обучения знания для принятия решений при построении и формировании своей профессиональной траектории

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:**

З 1 основные подходы к пониманию процессов, сопровождающие функционирование современного рынка труда и сферы занятости населения

З 2 механизм государственного регулирования в области управления трудовыми ресурсами

З 3 методы разработки и реализации мероприятий по обеспечению социальных и трудовых гарантий работников организации

З 4 способы регулирования занятости и безработицы в России и в зарубежных странах

Результатом освоения программы учебной дисциплины является формирование профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций, личностных результатов (ЛР)

Код	Наименование результата обучения	ЛР	Наименование личностного результата
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
		ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
		ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций

			и ценностей многонационального российского государства
		ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
		ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от

			групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
		ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного

			«цифрового следа».
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
		ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения	ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и



	заданий		безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
		ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям

			<p>труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>
		ЛР 12	<p>Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>

## 2 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

[illegible]

\* для студентов-инвалидов или студентов с ОВЗ



# **КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по учебной дисциплине Компьютерная графика**

для специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»  
(код и наименование направления подготовки)

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего  
профессионального образования по специальности СПО 15.02.08  
«Технология машиностроения», программы учебной дисциплины  
Компьютерная графика

Разработчик:

Молодцова Марина Юрьевна – преподаватель инженерной графики.

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины Компьютерная графика студент должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения» следующими умениями, знаниями и общими компетенциями (ОК):

- У1. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- У2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;
- У3. выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- У4. читать чертежи и схемы;
- У5. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- З1. законы, методы и приемы проекционного черчения;
- З2. правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- З3. правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- З4. способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- З5. требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
- ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
- ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Код контролируемой компетенции	Показатель оценки результата	Вид оценочного средства
ОК 1	- демонстрация интереса к профессии в процессе учебной деятельности;	Практическая работа №1-7* Самостоятельная работа №1-2* Дифференцированный зачет
ОК 2	– обоснованность выбора методов и способов решения графических задач	Практическая работа №1-7* Самостоятельная работа №1-2* Дифференцированный зачет
ОК 3	– решение стандартных и нестандартных графических задач	Практическая работа №1-7* Самостоятельная работа №1-2* Дифференцированный зачет
ОК 4	– эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников и электронных и интернет ресурсов;	Практическая работа №1-7* Самостоятельная работа №1-2* Дифференцированный зачет
ОК 5	– демонстрация умений пользоваться информационно-коммуникационными технологиями в процессе учебной деятельности	Практическая работа №1-7* Самостоятельная работа №1-2* Дифференцированный зачет
ОК 6	– взаимодействие с участниками образовательного процесса	Практическая работа №1-7* Самостоятельная работа №1-2* Дифференцированный зачет
ОК 7	– проверка выполненных графических работ студентами	Практическая работа №1-7* Самостоятельная работа



		№1-2* Дифференцированный зачет
ОК 8	– аргументированность выбора методов выполнения графических задач	Практическая работа №1-7* Самостоятельная работа №1-2* Дифференцированный зачет
ОК 9	– выбор методов выполнения графических работ с применением компьютерных технологий	Практическая работа №1-7* Самостоятельная работа №1-2* Дифференцированный зачет

\*- см. методические указания к практическим и самостоятельным работам

### Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	форма контроля	проверяемые ОК,У,З	форма контроля	проверяемые ОК,У,З	форма контроля	проверяемые ОК,У,З
Раздел 1 <b>Введение в компьютерную графику</b>	Самостоятельная работа №1	У1, У2, У5 32, 33, 35 ОК1, ОК4, ОК5, ОК6, ОК8	Практическая работа №1	У1, У2, У5 31, 32, 33,35	д/зачёт	У1,У2, У3,У4, У5 31, 32, 33, 34, 35
Раздел 2 <b>Система трехмерного твердотельного проектирования КОМПАС- 3D</b>	Практическая работа №1-16* Самостоятельная работа №2-5*	У1,У2, У4, У5 31, 32, 33,35 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК8	Практические работы №2-16	У1, У2, У5 31, 32, 33, 35		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9

### **3. Оценка освоения учебной дисциплины**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по учебной дисциплине Компьютерная графика, направленные на формирование общих компетенций

## **Комплект заданий для выполнения практической работы**

по дисциплине *Компьютерная графика*

**Цель:** в рамках ПК1.1 (Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.)

**В ходе выполнения практических работ осуществляется проверка знаний:**

- правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правил оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требований стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем;
- законов, методов и приемов проекционного черчения;

**и формирование**

**умений:**

- выполнять чертежи технических деталей в машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике.

Перечень практических работ приведён в таблице.

№	Название практической работы	Перечень заданий
1.	Работа с интерфейсом программы «КОМПАС»	Знакомство с интерфейсом программа КОМПАС
2.	Принципы ввода и редактирования объектов	Возможности и термины САПР «КОМПАС» Знакомство с принципами ввода и редактирования объектов
3.	Инструментальная панель геометрических построений	Знакомство с инструментальной панелью геометрических построений
4.	Использование вспомогательных построения при создание объектов	Знакомство с вспомогательными построениями при создании объектов
5.	Создание простых геометрических объектов	Создать простые геометрические объекты согласно индивидуальному заданию
6.	Вычерчивание простых чертежей из одного вида	Вычертить простой чертеж согласно индивидуальному заданию

7.	Практическая работа «Проба»	1.Вычертить чертеж «Проба» 2.Нанести размеры на чертеж 3.Заполнить основную надпись
8.	Вспомогательные построения	Знакомство с вспомогательными построениями
9.	Понятие параметризация	Знакомство с понятием параметризация
10.	Инструментальная панель редактирования изображений	Знакомство с Инструментальной панелью редактирования изображений

11.	Практическая работа «Плита»	1.Вычертить чертеж «Плита» 2.Нанести размеры на чертеж 3.Заполнить основную надпись
12.	Практическая работа «Вал»	1.Вычертить чертеж «Вал» 2.Нанести размеры на чертеж 3.Заполнить основную надпись
13.	Практическая работа «Полумуфта»	1.Вычертить чертеж «Полумуфта» 2.Нанести размеры на чертеж 3.Заполнить основную надпись
14.	Практическая работа «Плоский контур»	1.Вычертить чертеж «Плоский контур» 2.Нанести размеры на чертеж 3.Заполнить основную надпись

15.	Практическая работа «Чертежи с разрезами, сечениями, выносными элементами»	1.Вычертить чертеж «Чертежи с разрезами, сечениями, выносными элементами» 2.Нанести размеры на чертеж 3.Заполнить основную надпись
16.	Практическая работа «Чертежи по специальности»	1.Выполнить чертежи по специальности 2.Нанести размеры на чертеж 3.Заполнить основную надпись

### **Критерии оценивания:**

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы);

## **Темы самостоятельных работ**

по дисциплине Компьютерная графика

**Цель:** Формирование познавательной и мыслительной активности при выполнении определённых заданий, ориентированных на разный уровень, над которыми работают студенты. Для развития познавательного интереса необходимо учитывать индивидуальные возможности студента.

**В ходе выполнения самостоятельных работ осуществляется проверка знаний:**

- правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правил оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требований стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем;
- законов, методов и приемов машиностроительного черчения;

**и формирование умений:**

- выполнять чертежи технических деталей в машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике.

Перечень самостоятельных работ приведён в таблице

№	Название самостоятельной работы	Перечень заданий
1.	Подготовка сообщений по теме «Области использования компьютерной графики»	Подготовка индивидуальных сообщений
2.	Отработка полученных на занятиях приемов работы Завершение практической работы №2	Завершение практической работы №2
3.	Отработка полученных на занятиях приемов работы Завершение практических работ №3-7	Завершение практических работ №3-7
4.	Отработка полученных на занятиях приемов работы Завершение практических работ №8-10	Завершение практических работ №8-10
5.	Отработка полученных на занятиях приемов работы Завершение практических работ №11-16	Завершение практических работ №11-16



## **Дифференцированный зачет**

Формировать знания и умения в рамках компетенции П.К. 1.1. – 3.2. ОК 1 – 9

Знать: Основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере

Уметь: Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере

### **Комплект заданий для выполнения графической работы**

по дисциплине Компьютерная графика

Задание 1 – Чертеж детали «Гильза»

Задание 2 – Чертеж детали «Основание»

Задание 3 – Чертеж детали «Корпус»

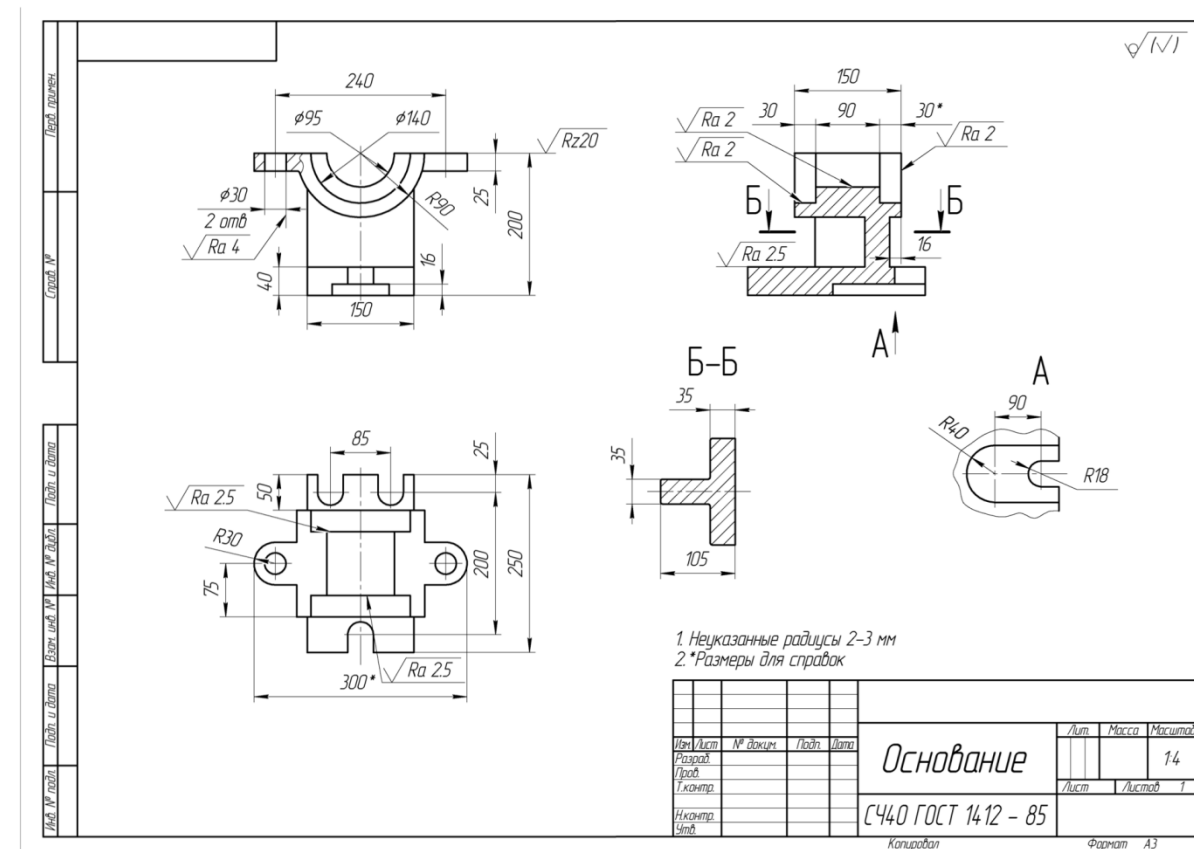
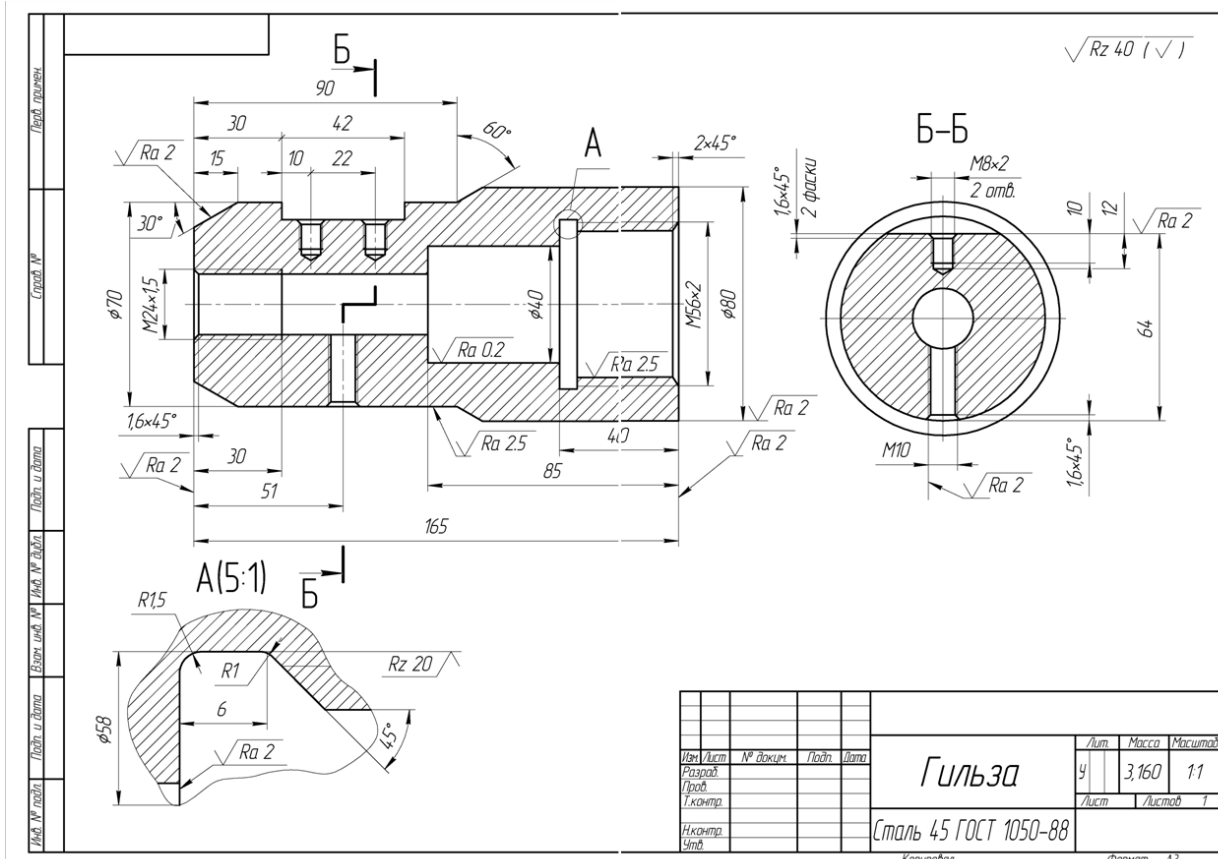
Этапы выполнения задания в программе «КОМПАС» :

- Построить виды, разрезы, сечения, выносные элементы в соответствии с чертежом детали.
- Нанести на чертеж детали размеры.
- Обозначить шероховатость поверхности детали.
- Заполнить основную надпись на чертеже.

### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично»: задание 3 выполнено верно, в полном объеме;
- оценка «хорошо»: задание 2 выполнено верно, в полном объеме и задание 3 выполнено с 1-2 ошибками;

- оценка «удовлетворительно»: задание 1 выполнено верно, в полном объеме и задание 2 выполнено с 1-3 ошибками;
- оценка «неудовлетворительно»: не выполнено задание 1.



Technical drawing of a mechanical part, likely a pump body, showing multiple views: front, top, side, and detail views. The drawing includes dimensions in millimeters, surface roughness symbols (Ra, Rz), and material specifications. Key features include a central bore, a flange, and a mounting bracket. The drawing is labeled "Корпус" (Body) and "с 418 ГОСТ 1412-85".

1. Неуказанные радиусы 2мм  
2. \*Размеры для справок

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.				11		
Проект.						
Техн. контр.						
Нормат. контр.						

Корпус

с 418 ГОСТ 1412-85



# **КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по учебной дисциплине Инженерная графика**

для специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»  
(код и наименование направления подготовки)

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего  
профессионального образования по специальности СПО 15.02.08  
«Технология машиностроения», программы учебной дисциплины  
Инженерная графика

Разработчики:

Галеева Зинфира Садольевна – преподаватель специальных дисциплин;  
Молодцова Марина Юрьевна – преподаватель инженерной графики.

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины Инженерная графика студент должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения» следующими умениями, знаниями и общими компетенциями (ОК):

- У1. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- У2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;
- У3. выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- У4. читать чертежи и схемы;
- У5. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствие с действующей нормативно-технической документацией;
- З1. законы, методы и приемы проекционного черчения;
- З2. правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- З3. правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- З4. способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- З5. требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
- ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
- ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности



ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Код контролируемой компетенции	Показатель оценки результата	Вид оценочного средства
ОК 1	- демонстрация интереса к профессии в процессе учебной деятельности;	Практическая работа №1-37* Самостоятельная работа №1-17* Дифференцированный зачет
ОК 2	– обоснованность выбора методов и способов решения графических задач	Практическая работа №1-37* Самостоятельная работа №1-17* Тематический тест Дифференцированный зачет
ОК 3	– решение стандартных и нестандартных графических задач	Практическая работа №8-16* Самостоятельная работа №4-7* Тематический тест Дифференцированный зачет

ОК 4	– эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, электронных и интернет ресурсов;	Практическая работа №1-37* Самостоятельная работа №1-17* Дифференцированный зачет
ОК 5	– демонстрация умений пользоваться информационно-коммуникационными технологиями в процессе учебной деятельности	Практическая работа №18-37 Самостоятельная работа №11-17* Тематический тест Дифференцированный зачет
ОК 6	– взаимодействие с участниками образовательного процесса	Практическая работа №1-37* Самостоятельная работа №1-17* Дифференцированный зачет
ОК 7	– проверка выполненных графических работ студентами	Практическая работа №1-37* Самостоятельная работа №1-17* Тематический тест Дифференцированный зачет
ОК 8	– аргументированность выбора методов выполнения графических задач	Практическая работа №18-36* Самостоятельная работа №11-16* Тематический тест Дифференцированный зачет
ОК 9	– выбор методов выполнения графических работ с применением компьютерных технологий	Практическая работа №18-37* Самостоятельная работа №11-17* Тематический тест Дифференцированный зачет
ПК 1.1	– выполнение чертежей технических деталей в ручной и машинной графике; – чтение чертежей и схем;	Практическая работа №1-37* Самостоятельная работа №1-17*

	– оформление технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	
ПК 1.2	– выполнение графического изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнение чертежей технических деталей в ручной и машинной графике;	
ПК 1.3	– выполнение чертежей технических деталей в ручной и машинной графике; – чтение чертежей и схем; – оформление технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	
ПК 1.4	– выполнение графического изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике; – чтение чертежей и схем;	
ПК 1.5	– выполнение графического изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике; – чтение чертежей и схем;	

ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– чтение чертежей и схем;</li> <li>– оформление технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией</li> </ul>	
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– чтение чертежей и схем;</li> <li>– оформление технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией</li> </ul>	
ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– чтение чертежей и схем;</li> <li>– оформление технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией</li> </ul>	
ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;</li> <li>– выполнение чертежей технических деталей в ручной и машинной графике;</li> <li>– чтение чертежей и схем;</li> </ul>	
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– чтение чертежей и схем;</li> <li>– выполнение графического изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> </ul>	

\*- см. методические указания к практическим и самостоятельным работам

## Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	форма контроля	проверяемые ОК,У,З	форма контроля	проверяемые ОК,У,З	форма контроля	проверяемые ОК,У,З
<b>Раздел 1 Геометрическое черчение</b>	Практическая работа №1-7 Самостоятельная работа №1-3	У1, У2, У5 З2, З3, З5 ОК1, ОК4, ОК5, ОК6, ОК8 ПК1.1-ПК1.5; ПК2.1-ПК2.3; ПК3.1;ПК3.2.	Тематический тест №1 ( входной)	У1, У2, У5 З1, З2, З3,З5	д/зачёт	У1- У5; З1- З5; ОК1- ОК9; ПК1.1- ПК1.5; ПК2.1- ПК2.3; ПК3.1; ПК3.2.
<b>Раздел 2 Проекционное черчение.</b>	Практическая работа №8-16 Самостоятельная работа №4-9	У1,У2, У4, У5 З1, З2, З3,З5 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК8 ПК1.1-ПК1.5; ПК2.1-ПК2.3; ПК3.1;ПК3.2.	Тематический тест №2	У1, У2, У5 З1, З2, З3, З5		
<b>Раздел 3 Техническое рисование</b>	Практическая работа №17 Самостоятельная работа №10	У1, У2, У3 З1, З2, З3, З5 ОК1, ОК5, ОК6, ОК8		У1, У2, У5 З1, З2, З3, З5		
<b>Раздел 4 Машиностроительное черчение</b>	Практическая работа №18-36 Самостоятельная работа № 11-16	У1,У2, У3, У5 З1, З2, З3, З5 ОК1, ОК2, ОК5, ОК6, ОК7,ОК8 ПК1.1-ПК1.5; ПК2.1-ПК2.3; ПК3.1;ПК3.2.	Тематический тест №3	У1, У2, У5 З1, З2, З3, З5		
<b>Раздел 5 Чертежи и схемы по специальности.</b>	Практическая работа №37* Самостоятельная работа №17	У1,У2, У3, У4, У5 З1, З2, З3,З4, З5 ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9 ПК1.1-ПК1.5; ПК2.1-ПК2.3; ПК3.1;ПК3.2.	Тематический тест №4	У1, У2, У5 З1, З2, З3, З5		

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по учебной дисциплине Инженерная графика, направленные на формирование общих компетенций

# Комплект заданий для выполнения практической работы

по дисциплине *Инженерная графика*

**Цель:** в рамках ПК1.1 (Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.)

**В ходе выполнения практических работ осуществляется проверка знаний:**

- правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правил оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требований стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем;
- законов, методов и приемов проекционного черчения;

**и формирование умений:**

- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.

## **Критерии оценивания:**

- оценка **«отлично»** выставляется студенту за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;

- оценка **«хорошо»** выставляется студенту за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту за работу, выполненную в неполном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы);

## **Темы самостоятельных работ**

### **по дисциплине Инженерная графика**

**Цель:** Формирование познавательной и мыслительной активности при выполнении определённых заданий, ориентированных на разный уровень, над которыми работают студенты. Для развития познавательного интереса необходимо учитывать индивидуальные возможности студента.

**В ходе выполнения самостоятельных работ осуществляется проверка**

*знаний:*

- правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правил оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требований стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем;
- законов, методов и приемов проекционного черчения;

**и формирование**

*умений:*

- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.

# Тематические тесты

## Цель:

контроль знаний:

- законов, методов и приемов проекционного черчения;
- правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правил оформления чертежей, геометрического построения и правил вычерчивания технических деталей;
- способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требований стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

умений:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Тесты расположены в тестовой оболочке.

## 1. Тематический тест № 1 (входной)

Тема: Основные сведения по оформлению чертежей

Тип теста - *закрытый*

Типы заданий - *простой выбор ответа*

Количество вариантов – 1

Общее количество вопросов – 24

## 2. Тематический тест № 2

Тема: Проекционное черчение.

Тип теста - *закрытый*

Типы заданий - *простой выбор ответа*

Количество вариантов – 3

Количество вопросов в каждом варианте - 14

Общее количество вопросов – 42



Задания выводятся случайным образом, студенту предлагается ответить на -  
14 вопросов

### 3. Тематический тест № 3

Тема : Виды.

Тип теста – *закрытый*.

Типы заданий - *простой выбор ответа*.

Количество вариантов – 3

Количество вопросов в каждом варианте - 16

Общее количество вопросов – 48

Задания выводятся случайным образом, студенту предлагается ответить на -  
16 вопросов

### 4. Тематический тест № 4

Тема : Резьба.

Тип теста – *закрытый*.

Типы заданий - *простой выбор ответа*.

Количество вариантов – 2

Количество вопросов в каждом варианте - 13

Общее количество вопросов – 26

Задания выводятся случайным образом, студенту предлагается ответить на -  
13 вопросов

### 5. Тематический тест № 5 (Итоговый)

Тема : Виды, разрезы, сечения, резьба.

Тип теста - *закрытый*

Типы заданий – *простой выбор ответа*

Количество вариантов – 3

Количество вопросов в каждом варианте - 30

Общее количество вопросов – 90

Задания выводятся случайным образом, студенту предлагается ответить на -  
30 вопросов

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» - свыше 85%
- оценка «хорошо» - 75-85%
- оценка «удовлетворительно» - 50-75%
- оценка «неудовлетворительно» - менее 50%

# **КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине **Метрология, стандартизация и сертификация**

для специальности 15.02. 08 Технология машиностроения

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, программы учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

Разработчик: Садыкова В.М., преподаватель спецдисциплин

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины **Метрология, стандартизация и сертификация** студент должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 15.02.08 **Технология машиностроения** умениями и знаниями, которые формируют профессиональные компетенции (ПК) и общие компетенции (ОК).

Умения:

У <sub>1</sub>	Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности
У <sub>2</sub>	Применять документацию систем качества
У <sub>3</sub>	Применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов

Знания:

З <sub>1</sub>	Документация систем качества
З <sub>2</sub>	Единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах
З <sub>3</sub>	Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации
З <sub>4</sub>	Основы повышения качества продукции

Профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профес-

	сии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценки результата	Вид оценочного средства
1	ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	Рациональность использования информации конструкторской документации для эффективного выполнения поставленных задач	Практические работы 1,5,8-17* Тест №1, Тест №2
2	ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования	Обоснованность выбора и оптимальность метода получения заготовки и схемы базирования для качественного изготовления детали	Практическая работа 1*
3	ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	Оптимальность выбора решения для качественного изготовления детали на металлорежущем станке	Практическая работа 2*
4	ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	Результативность и качество обработки детали на металлорежущем станке с ЧПУ	
5	ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	Результативность выполнения поставленной задачи	
6	ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	Результативность и качество решения поставленных задач	Практические работы 1, 2*
7	ПК 2.2 Участвовать в руководстве работами структурного подразделения	Результативность и качество решения поставленных задач	Практические работы 1, 2*
8	ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	Результативность и качество решения поставленных задач перед коллективом	Практические работы 1, 2*

9	ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей	Обоснованность выбора и оптимальность методов и способов, необходимых для решения поставленных задач	Практические работы 1,5,8-17*
10	ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	Обоснованность выбора средства и метода измерения параметра качества	Тест №2
11	ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Аргументированность выбора будущей профессии исходя из современной экономической, политической и культурной ситуации в России	Практические работы 1-17*
12	ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснованность выбора и оптимальность методов и способов, необходимых для решения поставленной задачи с опорой на знания важнейших правовых и законодательных актов	Практические работы 1-17*
13	ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Оптимальность выбора решения проблемы в различных, в том числе, и нестандартных ситуациях	Практические работы 1-17*
14	ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития	Рациональность подбора и использования информации для эффективного выполнения поставленных задач	Практические работы 1-17*
15	ОК 5 Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	Адекватность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
16	ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Обоснованность выбора способов взаимодействия в коллективе, аргументированность своей позиции в общении	Практические работы 1,2*
17	ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Результативность выполнения командной работы и участия каждого в общем деле	Практические работы 1,2*
18	ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Правильность выбора приоритетных направлений в профессиональном и личностном развитии	Практические работы 1-17*
19	ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Своевременность освоения новых технологий в профессиональной деятельности	

\* Смотри методические указания к выполнению практических и лабораторных работ

# Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	форма контроля	проверяемые У, З, ПК, ОК	форма кон- троля	проверяемые У, З, ПК, ОК	форма кон- троля	проверяемые У, З, ПК, ОК
Раздел 1 <i>Основы стандартизации</i>					Экзамен	У1 – У3, З1 – З4, ПК1.1–ПК1.5, ПК 2.1–ПК2.3 ПК3.1–ПК3.2, ОК1–ОК9
Тема 1.1 Система стандартизации. Принципы и методы стандартизации	Самостоятельная работа №1** Устный опрос	З3 ОК 4	Тест №1	З1 – З4 ПК 1.1		
Тема 1.2 Системы общетехнических стандартов	Практические работы №1, №2* Самостоятельная работа №2** Устный опрос	У1, У2 З1, З2, З4 ПК1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1 ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 8				
Тема 1.3 Международная стандартизация	Самостоятельная работа №3** Устный опрос	З3 ОК 4	Тест №1	З1 – З4 ПК 1.1		
Тема 1.4 Организация работ по стандартизации	Самостоятельная работа №9** Устный опрос	У2 З1 – З4 ОК 4	Тест №1	З1 – З4 ПК 1.1		
Тема 1.5 Экономическая эффективность стандартизации	Самостоятельная работа №4** Устный опрос	З4 ОК 4				
Раздел 2. <i>Нормирование точности размеров. Системы допусков и посадок для гладких элементов деталей</i>						
Тема 2.1 Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках	Практическая работа №5* Устный опрос	У1 – У3 З1 – З4 ПК 1.1, ПК 3.1 ОК 1 – ОК 4, ОК 8	Тест №1 Тест №2	З1 – З4 У1 ПК 1.1, ПК 3.2		
Тема 2.2 Системы допусков и посадок для гладких элементов деталей	Самостоятельная работа №5** Устный опрос	У2 З1 ОК 4	Тест №1 Тест №2	З1 – З4 У1 ПК 1.1, ПК 3.2		
Раздел 3. <i>Нормирование точности формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности</i>						

Тема 3.1 Допуски и отклонения формы поверхностей	Практическая работа №10* Самостоятельная работа №21, №22, №27** Устный опрос	У1 – У3 З1 – З4 ПК 1.1, ПК 3.1 ОК 1 – ОК 4, ОК 8	Тест №2	З2 – З4 У1 ПК 1.1, ПК 3.2		
Тема 3.2 Допуски и отклонения расположения поверхностей	Практическая работа №11* Самостоятельная работа №21, №22, №27** Устный опрос	У1 – У3 З1 – З4 ПК 1.1, ПК 3.1 ОК 1 – ОК 4, ОК 8	Тест №2	З2 – З4 У1 ПК 1.1, ПК 3.2		
Тема 3.3 Шероховатость поверхности	Практическая работа №12* Самостоятельная работа №12, №28** Устный опрос	У1 – У3 З1 – З4 ПК 1.1, ПК 3.1 ОК 1 – ОК 4, ОК 8	Тест №2	З2 – З4 У1 ПК 1.1, ПК 3.2		
Тема 3.4 Размерные цепи. Точность размерных цепей	Практические работы №3, №4* Устный опрос	У1 З2, З3 ОК 1 – ОК 4, ОК 8				
Раздел 4. <i>Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений</i>						
Тема 4.1 Нормирование точности подшипников качения	Практические работы №6, №7* Самостоятельная работа №10, №13** Устный опрос	У2 – У3 З1 – З4 ОК 1 – ОК 4, ОК 8	Тест №2	З2 – З4 У1 ПК 1.1, ПК 3.2		
Тема 4.2 Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений	Практические работы №8, №9, №13, №14* Самостоятельная работа №11, №20** Устный опрос	У1 – У3 З1 – З4 ПК 1.1, ПК 3.1 ОК 1 – ОК 4, ОК 8	Тест №2	З2 – З4 У1 ПК 1.1, ПК 3.2		
Тема 4.3 Нормирование точности конических соединений	Практическая работа №15* Самостоятельная работа №14, №16, №24** Устный опрос	У1 – У3 З1 – З4 ПК 1.1, ПК 3.1 ОК 1 – ОК 4, ОК 8	Тест №2	З2 – З4 У1 ПК 1.1, ПК 3.2		
Тема 4.4 Нормирование точности резьбовых соединений	Практические работы №16, №17* Самостоятельная работа №15, №17, №18, №19, №23** Устный опрос	У1 – У3 З1 – З4 ПК 1.1, ПК 3.1 ОК 1 – ОК 4, ОК 8	Тест №2	З2 – З4 У1 ПК 1.1, ПК 3.2		
Тема 4.5 Нормоконтроль	Самостоятельная работа №26, №29** Устный опрос	У2 З1 – З4 ОК 4				
Тема 4.6 Качество продукции машиностроения	Самостоятельная работа №31** Устный опрос	У2 З1 – З4 ОК 4	Тест №1	З1 – З4 ПК 1.1		



Раздел 5 <i>Основы метрологии. Средства измерений</i>						
Тема 5.1 Общие сведения о метрологии	Самостоятельная работа №6**	32, 33 ОК 4	Тест №1	31 – 34 ПК 1.1		
Тема 5.2 Средства, методы и погрешность измерения	Самостоятельная работа №7** Устный опрос	32, 33 ОК 4	Тест №1 Тест №2	31 – 34 У1 ПК 1.1, ПК 3.2		
Тема 5.3 Гладкие калибры и их допуски	Устный опрос	33 ОК 4				
Раздел 6. <i>Основы сертификации</i>						
Тема 6.1 Основные понятия и определения сертификации			Тест №1 Тест №2	32 – 34 У1 ПК 1.1, ПК 3.2		

\* Смотри методические указания к выполнению практических работ

\*\* Смотри методические указания к выполнению самостоятельных работ

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по учебной дисциплине **Метрология, стандартизация и сертификация**, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

# Комплект заданий для выполнения практических работ

## Цель:

формирование практических умений:

- оформления технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применения документации систем качества;
- применения требований нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов

Наименование практической работы	Деятельность студента	Цель
Практическая работа 1. Исследование формирования кодов заготовки	1. Изучение трех рабочих чертежей деталей, выданных преподавателем. 2. Подбор заготовки. 3. Присвоение кода заготовке. 4. Внесение кода заготовки в соответствующую графу операционной карты	Освоение практических навыков классификации и кодирования заготовок, освоение заполнения граф технологических карт
Практическая работа 2. Исследование формирования кодов технологических операций	1. Изучение трех операций механической обработки деталей, выданных преподавателем. 2. Присвоение кода операции механической обработки. 3. Внесение кода операции в соответствующую графу маршрутной карты.	Освоение практических навыков классификации и кодирования операций, освоение заполнения граф технологических карт
Практическая работа 3. Методы моделирования размерных цепей Практическая работа 4. Расчет размерных цепей по методу «максимум – минимум»	1. Составление схемы размерной цепи, определение общего числа звеньев цепи 2. Определение увеличивающих и уменьшающих составляющих звеньев 3. Определение по формуле номинального размера замыкающего звена 4. Определение по формуле верхнего отклонения замыкающего звена 5. Определение по формуле нижнего отклонения замыкающего звена 6. Определение по формуле допуска на обработку	Формирование практических умений применения требований нормативных правовых актов к основным видам продукции. Приобретение навыков расчета размерных цепей при обеспечении полной взаимозаменяемости
Практическая работа 5. Расчет предельных размеров, допусков. Графическое изображение полей допусков	1. Назначение отклонений по ЕСДП. 2. Составление посадок. 3. Деление посадок по системам и группам.	Формирование практических умений применения требований нормативных правовых актов к основным видам продукции. Формирование практических

	<p>4. Определение предельных размеров.</p> <p>5. Построение схем полей допусков.</p> <p>6. Назначение числовых значений допусков формы.</p> <p>7. Назначение числовых значений шероховатости.</p> <p>8. Выполнение эскизов</p>	<p>умений оформления технической документации.</p> <p>Приобретение навыков выполнения расчетов предельных размеров, допусков</p>
<p>Практическая работа 6. Посадки колец подшипника качения</p> <p>Практическая работа 7. Допуски соединений с подшипниками качения</p>	<p>1. Определение по нормативному документу размеров подшипника.</p> <p>2. Определение интенсивной радиальной нагрузки.</p> <p>3. Выбор полей допусков.</p> <p>4. Назначение отклонений.</p> <p>5. Построение схем полей допусков.</p> <p>6. Выполнение эскизов.</p> <p>7. Поиск ответов на теоретические вопросы</p>	<p>Формирование практических умений применения требований нормативных правовых актов к основным видам продукции.</p> <p>Формирование практических умений оформления технической документации</p>
<p>Практическая работа 8. Шпоночные соединения</p> <p>Практическая работа 9. Допуски и посадки шпоночных соединений с призматическими шпонками</p>	<p>1. Определение по нормативному документу размеров шпоночного соединения.</p> <p>2. Построение схем полей допусков.</p> <p>3. Выполнение эскизов.</p> <p>4. Поиск ответов на теоретические вопросы</p>	<p>Формирование практических умений применения требований нормативных правовых актов к основным видам продукции.</p> <p>Формирование практических умений оформления технической документации</p>
<p>Практическая работа 10. Нормирование точности формы поверхностей элементов детали</p>	<p>1. Назначение допусков формы по нормативной документации.</p> <p>2. Указание допуска формы на чертеже</p>	<p>Формирование практических умений применения требований нормативных правовых актов.</p> <p>Формирование практических умений оформления технической документации</p>
<p>Практическая работа 11. Нормирование точности расположения поверхностей элементов детали</p>	<p>1. Назначение допусков расположения поверхностей по нормативной документации.</p> <p>2. Указание допуска расположения на чертеже</p>	<p>Формирование практических умений применения требований нормативных правовых актов.</p> <p>Формирование практических умений оформления технической документации</p>
<p>Практическая работа 12. Условные обозначения шероховатости поверхности</p>	<p>1. Изучение стандарта.</p> <p>2. Указание шероховатости на чертежах.</p> <p>3. Осуществление проверки</p>	<p>Формирование практических умений оформления технической документации</p>
<p>Практическая работа 13. Шлицевые соединения</p> <p>Практическая работа 14. Допуски и посадки шлицевых соединений</p>	<p>1. Определение по нормативному документу размеров шлицевых соединений.</p> <p>2. Выполнение эскизов.</p> <p>3. Поиск ответов на теоретические вопросы</p>	<p>Формирование практических умений применения требований нормативных правовых актов к основным видам продукции.</p> <p>Формирование практических умений оформления технической документации</p>
<p>Практическая работа 15. Допуски угловых размеров и угловых конусов</p>	<p>1. Изучение стандарта.</p> <p>2. Указание углового допуска на чертежах</p>	<p>Формирование практических умений оформления технической документации</p>
<p>Практическая работа 16. Резьбовая поверхность</p> <p>Практическая работа 17. Система допусков и посадок метрической резьбы</p>	<p>1. Изучение стандарта.</p> <p>2. Указание допусков и посадок метрической резьбы на чертежах</p>	<p>Формирование практических умений оформления технической документации</p>

## Вопросы текущего контроля по темам

Элемент УД	Вопросы
Раздел 1 <i>Основы стандартизации</i>	
Тема 1.1 Система стандартизации. Принципы и методы стандартизации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите и поясните основные положения формулировки термина «стандартизация».</li> <li>2. Дайте определение стандарта.</li> <li>3. Перечислите категории и виды стандартов.</li> <li>4. Как отличить стандарт из комплексной системы от одиночного стандарта?</li> <li>5. Назовите основные принципы, используемые при разработке стандартов.</li> <li>6. Дайте характеристику основных методов стандартизации.</li> </ol>
Тема 1.2 Системы общетехнических стандартов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите цели, принципы создания ЕСП.</li> <li>2. Назовите цели, принципы создания ЕСТД.</li> </ol>
Тема 1.3 Международная стандартизация	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите объекты ИСО.</li> <li>2. Назовите объекты МЭК.</li> <li>3. Какова структура ИСО?</li> </ol>
Тема 1.4 Организация работ по стандартизации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что входит в систему органов и служб стандартизации?</li> <li>2. Расскажите порядок разработки, внедрения и обновления нормативных документов</li> </ol>
Тема 1.5 Экономическая эффективность стандартизации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. За счет чего получается экономический эффект на стадии проектирования и производства изделия?</li> <li>2. Как определяется экономическая эффективность стандартизации?</li> </ol>
Раздел 2. <i>Нормирование точности размеров. Системы допусков и посадок для гладких элементов деталей</i>	
Тема 2.1 Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что называется отверстием и валом?</li> <li>2. Что такое допуск на размер?</li> <li>3. Какой размер называется номинальным, действительным, предельным?</li> <li>4. Какие три вида посадок Вы знаете, чем они характеризуются?</li> <li>5. Что понимается под взаимозаменяемостью?</li> </ol>
Тема 2.2 Системы допусков и посадок для гладких элементов деталей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объясните принцип построения ЕСП.</li> <li>2. Что понимается под системой отверстия и системой вала?</li> <li>3. Объясните обозначения 30H7, 25k6</li> </ol>
Раздел 3. <i>Нормирование точности формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности</i>	
Тема 3.1 Допуски и отклонения формы поверхностей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каковы причины возникновения отклонений от правильной геометрической формы поверхностей деталей?</li> <li>2. Перечислите отклонения формы поверхностей. Дайте определения.</li> <li>3. Как указываются допуски формы на чертежах?</li> </ol>
Тема 3.2 Допуски и отклонения расположения поверхностей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каковы причины возникновения отклонений расположения поверхностей деталей?</li> <li>2. Перечислите отклонения расположения поверхностей. Дайте определения.</li> <li>3. Как указываются допуски расположения на чертежах?</li> </ol>
Тема 3.3 Шероховатость поверхности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какими факторами определяется шероховатость поверхности?</li> <li>2. В каких единицах проставляется величина шероховатости на чертежах?</li> <li>3. Расскажите о способах простановки шероховатости на поверхности.</li> </ol>
Тема 3.4 Размерные цепи. Точность размерных цепей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что называется размерной цепью?</li> <li>2. Какие звенья называются увеличивающими, какие уменьшающими?</li> <li>3. Как определить допуск замыкающего звена, если известны допуски составляющих звеньев?</li> </ol>
Раздел 4. <i>Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений</i>	
Тема 4.1 Нормирование точности подшипников качения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите классы точности подшипников качения.</li> <li>2. В какой системе изготавливается вал под подшипник качения?</li> <li>3. Как обозначаются посадки подшипников на сборочных чертежах?</li> </ol>

Тема 4.2 Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений	1. Назовите три вида призматических шпоночных соединений. Где они применяются? 2. От чего зависит выбор центрирования шлицевых прямобочных соединений? 3. Объясните обозначение шлицевого отверстия D-6 x 16H11 x 20H x 4F8.
Тема 4.3 Нормирование точности конических соединений	1. Что такое конусность? 2. Напишите зависимость между величинами допусков диаметров оснований конуса и допуском базорасстояния.
Тема 4.4 Нормирование точности резьбовых соединений	1. Какими основными параметрами характеризуется метрическая резьба? 2. Назовите основные отклонения наружной и внутренней резьбы. 3. Расшифруйте обозначение резьбового соединения M20 x 1 – 6H / 6g
Тема 4.5 Нормоконтроль	1. Какие документы подвергаются нормоконтролю? 2. Расскажите о правах и обязанностях нормоконтролера.
Тема 4.6 Качество продукции машиностроения	1. Что понимается под качеством продукции? 2. Перечислите показатели качества продукции. Охарактеризуйте.
<i>Раздел 5 Основы метрологии. Средства измерений</i>	
Тема 5.2 Средства, методы и погрешность измерения	1. Дайте определение средств измерения: мера, измерительный прибор, измерительная установка. 2. Назовите основные метрологические характеристики измерительных приборов. 3. В чем различие штангенциркулей ШЦ1 и ШЦ2 ? 4. Объясните причины возникновения погрешностей измерений.
Тема 5.3 Гладкие калибры и их допуски	1. Назовите области применения калибров. 2. Какой размер определяется с помощью калибра? Как увеличить долговечность рабочих поверхностей калибров? 3. Как отличить проходную и непроходную стороны гладкого калибра-пробки?

### Критерии оценки:

оценка «отлично» – ответы верные

оценка «хорошо» – допущена незначительная ошибка в ответах

оценка «удовлетворительно» – ответы даны, но допущена значительная ошибка

оценка «неудовлетворительно» – ответы даны не на все вопросы и допущены значительные ошибки

## Тест №1

### Цель:

Тест предназначен для контроля степени усвоения студентами учебного материала.

Тест расположен в системе Pro Colledg.

Вопросы к тесту составлены по темам:

Номер вопроса	Тема
С 1-го по 5-ый С 15-ого по 16-ый	Тема 1.1 Система стандартизации. Принципы и методы стандартизации Тема 1.3 Международная стандартизация
С 6-ого по 10-ый	Тема 1.4 Организация работ по стандартизации
С 11- го по 14-й, 36-	Тема 4.6 Качество продукции машиностроения

ой	
С 17-ого по 21-ый	Тема 2.1 Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках
С 22-ого по 26-ой	Тема 2.2 Система допусков и посадок для гладких элементов деталей
С 27-ого по 31-ый	Тема 5.1 Общие сведения о метрологии
С 32-ого по 35-ый	Тема 5.2 Средства, методы и погрешность измерения
С 37-ого по 41-ый	Тема 6.1 Основные понятия и определения сертификации

Тип теста – закрытый.

Тип заданий – простой выбор ответа.

Количество вариантов – 3.

Количество вопросов в каждом варианте – 41.

### Шкала оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка степени усвоения
86 - 100	5
71 - 85	4
56 - 70	3
менее 55	2

## Тест №2

### Цель:

Тест предназначен для обязательного тестирования студентов специальности 15.02.08 Технология машиностроения. (Кабинет тестирования)

Тип теста – закрытый.

Тип заданий – простой выбор ответа.

Количество вариантов – 3.

Количество вопросов в каждом варианте – 15.

Вопросы к тесту составлены по темам:

Тема
Тема 2.1 Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках
Тема 2.2 Системы допусков и посадок для гладких элементов деталей
Тема 3.1 Допуски и отклонения формы поверхностей
Тема 3.2 Допуски и отклонения расположения поверхностей
Тема 3.3 Шероховатость поверхности

Тема 4.1 Нормирование точности подшипников качения
Тема 4.2 Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений
Тема 4.4 Нормирование точности резьбовых соединений
Тема 5.2 Средства, методы и погрешность измерения
Тема 6.1 Основные понятия и определения сертификации

### **Шкала оценки**

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка степени усвоения
86 - 100	5
71 - 85	4
56 - 70	3
менее 55	2

# Экзаменационные вопросы

по дисциплине ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация  
для специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Цель:

Формирование знаний:

- документации систем качества;
- единства терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации;
- основ повышения качества продукции;

умений:

- оформления технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применения документации систем качества;
- применения требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Теоретические вопросы:

1. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации.
2. Стандарт. Категории стандартов, действующие в России. Обозначение стандартов.
3. Объект стандартизации.
4. Комплексные системы стандартов.
5. Стандартизация и экология.
6. Международные и региональные организации по стандартизации.
7. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов.
8. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.
9. Взаимозаменяемость. Виды. Какова роль взаимозаменяемости в организации современного производства и эксплуатации изделий.



10. Размерная цепь. Звенья. Формулы для определения верхнего и нижнего предельных отклонений замыкающего звена.
11. Виды размерных цепей.
12. Номинальный, действительный и предельные размеры. Допуск на размер.
13. Предельные отклонения размеров. Обозначение на чертеже.
14. Посадка. Виды.
15. ЕСДП. Принцип построения.
16. Что называется отверстием и валом. Система отверстия. Система вала.
17. Понятие метрологии. Важнейшая задача. Объект.
18. Средства измерений. Классификация по конструктивному исполнению.
19. Структурные элементы средств измерения.
20. Виды и методы измерений.
21. Погрешность измерений.
22. Штангенинструменты.
23. Микрометрический глубиномер.
24. Маркировка гладких калибров.
25. Виды средств измерений линейных размеров.
26. Допуски и отклонения формы поверхностей.
27. Допуски и отклонения расположения поверхностей.
28. Суммарные отклонения формы и расположения поверхностей.
29. Допуски расположения осей отверстий для крепежных деталей.
30. Обозначение допусков формы и расположения поверхностей на чертежах.
31. Шероховатость поверхности. Основные параметры. Типы направлений неровностей.
32. Структура обозначения шероховатости поверхности.
33. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах.
34. Допуски соединений с подшипниками качения.
35. Единицы измерения углов. Допуск угла и его обозначение.
36. Элементы конуса.
37. Параметры конуса.
38. Посадки и типы конических соединений.
39. Обозначение гладких конических соединений на чертежах.
40. Основные параметры метрической резьбы.
41. Основы взаимозаменяемости метрической резьбы.
42. Допуски и посадки метрических крепежных резьб.
43. Обозначение резьбовых соединений на чертежах.

44. Калибры для контроля цилиндрических резьб.
45. Средства измерения параметров резьбы дифференциальным методом.
46. Измерение среднего диаметра резьбы с помощью проволочек. Преимущество этого метода.
47. Допуски и посадки призматических шпоночных соединений. Обозначение на чертежах.
48. Допуски и посадки шлицевых соединений. Обозначение на чертежах.
49. Правила кодирования подачи и частоты вращения шпинделя
50. Сертификация. Цели и принципы. Сертификат соответствия. Знак соответствия.
51. Обязательная и добровольная сертификация. Объекты.
52. Экологическая сертификация.

### **Критерии оценки:**

оценка «отлично» – ответы на вопросы без ошибок

оценка «хорошо» – допущена незначительная ошибка в ответе на вопрос (вопросы)

оценка «удовлетворительно» – допущена грубая ошибка в ответе на один из вопросов

оценка «неудовлетворительно» – допущены грубые ошибки в ответах на вопросы; нет ответа на один из вопросов, а ответ на другой вопрос – с ошибками

ГБПОУ «Златоустовский индустриальный колледж им. П.П. Аносова»

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Процессы формообразования и инструменты (базовый)

**профиль обучения:** *технологический*

15.02.08 Технология машиностроения

Фонд оценочных средств разработан на основе требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности/профессии 15.02.08 Технология машиностроения рабочей программы дисциплины «Процессы формообразования и инструменты»

---

Разработчик: Е.А. Берсенева, преподаватель

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 1. | Результаты обучения, регламентированные ФГОС СПО        | 3-4 |
| 2. | Комплект оценочных средств для входного контроля        | ... |
| 3. | Комплект оценочных средств для текущего контроля        |     |
| 4. | Комплект оценочных средств для рубежного контроля       |     |
| 5. | Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации |     |

## 1. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СПО

### 1.1 Планируемые результаты освоения дисциплины

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают (п.1.3.2. Рабочей программы)
<b>Метапредметные</b>	
МР 01	
МР ...	
<b>Предметные</b>	
ПР 01	
ПР ...	
<b>Общие компетенции</b>	
ОК 01	
ОК ...	
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК 1.1	
ПК ...	

### 1.2 Контроль и оценка освоения дисциплины по темам (разделам)

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	форма контроля	проверяемые МР, ПР, ОК, ПК	форма контроля	проверяемые МР, ПР, ОК, ПК	форма контроля	проверяемые МР, ПР, ОК, ПК
Раздел 1 (тема)	Практическая работа №№* Лабораторная работа №№* Тест Самостоятельная работа №№* Проверочная работа №№		Контрольная работа №№  Тест по разделу		Экзамен  д/зачёт  зачет	ПР, ОК, ПК (все)
Раздел 2 (тема)						

\* смотри методические указания

# **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

## **Вопросы для проведения экзамена**

1. Классификация конструкционных материалов
2. Конструкционные стали, их состав и свойства
3. Чугуны, их состав и свойства
4. Цветные сплавы, их состав и свойства
5. Классификация инструментальных материалов
6. Инструментальные стали, их состав и свойства
7. Твердые сплавы, их состав и свойства
8. Литье в землю (в песчаные формы)
9. Литье в кокиль.
10. Получение машиностроительных профилей
11. Горячая ковка и штамповка
12. Холодная штамповка
13. Физические явления при токарной обработке
14. Виды токарной обработки
15. Типы токарных резцов и их назначение
16. Поверхности и плоскости при точении
17. Основные части токарного резца
18. Геометрия токарных резцов
19. Силы, действующие на резец в процессе точения
20. Основные элементы режимов резания при точении
21. Основные части спирального сверла
22. Геометрия спирального сверла
23. Силы, возникающие в процессе сверления
24. Элементы режима резания при сверлении
25. Основные части зенкера
26. Геометрия зенкера
27. Обработка отверстий зенкерованием
28. Основные части развертки
29. Геометрия развертки
30. Обработка отверстий развертыванием
31. Процесс фрезерования. Типы фрез и их назначение
32. Конструкция и геометрия режущей части фрез
33. Особенности процесса фрезерования
34. Метод копирования при фрезеровании
35. Метод обкатки при фрезеровании
36. Силы, действующие в процессе фрезерования
37. Элементы режима резания при фрезеровании
38. Процесс резбообразования. Типы резб
39. Методы и схемы резбообработки
40. Классификация зубчатых колес и шлицевых соединений

41. Параметры зубчатого колеса
42. Нарезание зубчатых колес по методу копирования
43. Нарезание зубчатых колес по методу обкатки
44. Шевингование
45. Процесс шлифования и его особенности
46. Абразивные инструменты
47. Абразивные материалы
48. Маркировка шлифовальных кругов. Выбор шлифовальных кругов
49. Метод круглого шлифования в центрах с продольной подачей
50. Метод плоского шлифования периферией круга
51. Метод круглого шлифования с врезанием
52. Заточка режущего инструмента

### **Билеты для проведения экзамена**

#### **Билет № 1**

1. Основные части токарного резца
  2. Основные элементы режимов резания при точении
- Задание

#### **Билет № 2**

1. Классификация конструкционных материалов
  2. Процесс шлифования и его особенности
- Задание

#### **Билет № 3**

1. Силы, действующие на резец в процессе точения
  2. Процесс фрезерования. Типы фрез и их назначение
- Задание

#### **Билет № 4**

1. Классификация инструментальных материалов
  2. Обработка отверстий зенкерованием
- Задание

#### **Билет № 5**

1. Литье в землю (в песчаные формы)
  2. Методы и схемы резьбообработки
- Задание

#### **Билет № 6**

1. Конструкционные стали, их состав и свойства
  2. Элементы режима резания при сверлении
- Задание

#### **Билет № 7**

1. Инструментальные стали, их состав и свойства



2. Типы токарных резцов и их назначение  
Задание

**Билет № 8**

1. Виды токарной обработки  
2. Силы, действующие в процессе фрезерования  
Задание

**Билет № 9**

1. Твердые сплавы, их состав и свойства  
2. Поверхности и плоскости при точении  
Задание

**Билет № 10**

1. Физические явления при токарной обработке  
2. Геометрия спирального сверла  
Задание

**Билет № 11**

1. Чугуны, их состав и свойства  
2. Процесс резбообразования. Типы резьб  
Задание

**Билет № 12**

1. Геометрия токарных резцов  
2. Абразивные инструменты  
Задание

**Билет № 13**

1. Цветные сплавы, их состав и свойства  
2. Методы шлифования  
Задание

**Билет № 14**

1. Холодная штамповка  
2. Особенности процесса фрезерования  
Задание

**Билет № 15**

1. Основные части спирального сверла  
2. Нарезание зубчатых колес по методу обкатки  
Задание

**Билет № 16**

1. Силы, возникающие в процессе сверления  
2. Параметры зубчатого колеса  
Задание

**Билет № 17**

1. Обработка отверстий развертыванием

2. Нарезание зубчатых колес по методу копирования

Задание

**Билет № 18**

1. Конструкция и геометрия режущей части фрез

2. Классификация зубчатых колес и шлицевых соединений

Задание

**Билет № 19**

1. Получение машиностроительных профилей

2. Элементы режима резания при фрезеровании

Задание

**Билет № 20**

1. Методы фрезерования

2. Шевингование

Задание

**Билет № 21**

1. Заточка режущего инструмента

2. Элементы режима резания при фрезеровании

Задание

**Билет № 22**

1. Маркировка шлифовальных кругов. Выбор шлифовальных кругов

2. Параметры зубчатого колеса

Задание

**Билет № 23**

1. Абразивные материалы

2. Особенности процесса фрезерования

Задание

**Билет № 24**

1. Геометрия токарных резцов

2. Процесс резбообразования. Типы резьб

Задание

**Билет № 25**

1. Физические явления при токарной обработке

2. Твердые сплавы, их состав и свойства

Задание

**Билет № 26**

1. Виды токарной обработки

2. Классификация инструментальных материалов

Задание

## Критерии оценки ответов на экзаменационные билеты

Критерии оценки знаний студентов должны обеспечить объективный подход к выставлению оценок в соответствии с четырёх бальной шкалой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

**"отлично"** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала; умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой; усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их знаний для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

**"хорошо"** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей профессиональной деятельности.

**"удовлетворительно"** заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене.

**"неудовлетворительно"** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" выставляется студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

# **КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по учебной дисциплине** Технологическое оборудование

для специальности \_\_\_\_\_ 15.02.08 «Технология машиностроения» \_\_\_\_\_  
(код и наименование направления подготовки)

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения», программы учебной дисциплины Технологическое оборудование

Разработчик: Галеева Зинфира Садольевна – преподаватель специальных дисциплин

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины Технологическое оборудование студент должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения» следующими умениями, знаниями и общими компетенциями (ОК):

У1. читать кинематические схемы;

У2. осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;

З1. классификацию и обозначения металлорежущих станков;

З2. назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);

З3. назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции

ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Код контролируемой компетенции	Показатель оценки результата	Вид оценочного средства
ОК 1	- демонстрация интереса к профессии в процессе учебной деятельности и на практике;	Практическая работа №1-25* Самостоятельная работа №1-18* Контрольная работа Диф.зачет
ОК 2	– обоснованность выбора методов и способов решения профессиональных задач по составлению привода и контролю его работы	Практическая работа №1-25* Самостоятельная работа №1-18* Контрольная работа Диф.зачет
ОК 3	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по настройке привода на заданные режимы	Практическая работа №1,2* Самостоятельная работа №4-9* Контрольная работа Диф.зачет
ОК 4	– эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников и электронных и интернет ресурсов;	Практическая работа №3-8* Самостоятельная работа №1-18* Диф.зачет

ОК 5	– демонстрация умений пользоваться информационно-коммуникационными технологиями в процессе учебной деятельности и на практике	Практическая работа №1-25* Самостоятельная работа №1-14* Тематический тест Диф.зачет
ОК 6	– взаимодействие с участниками образовательного процесса	Практическая работа №14,15* Самостоятельная работа №1,3,4,6-8,12,14* Диф.зачет
ОК7	– умение работать в команде и оценивать результат	Практическая работа №14,15* Самостоятельная работа №1,3,4,6-8,12,14* Диф.зачет
ОК 8	– аргументированность выбора привода	Практическая работа №1-25* Самостоятельная работа №1-18* Контрольная работа Диф.зачет
ОК9	– выбор методов выполнения работ с применением компьютерных технологий	Практическая работа №1-6* Самостоятельная работа №1-12* Диф.зачет

\*-см.методические указания к практическим и самостоятельным работам

### Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	форма контроля	проверяемые ОК,У,З	форма контроля	проверяемые ОК,У,З	форма контроля	проверяемые ОК,У,З
Раздел 1 <b>Основные понятия о металлорежущих станках.</b>	Практическая работа №1-3 Самостоятельная работа №1-3 Контрольная работа	У1, У2, 31, ОК1, ОК4, ОК5, ОК6, ОК8	Тематический тест №1	У1, У2 31, 32, 33	д/зачёт	У1,У2, 31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,



<b>Раздел 2 Металлорежущие станки, устройство, кинематика, наладка</b>	Практическая работа №4-22 Самостоятельная работа №4-13	У1,У2, 31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК8,ОК9	Тематический тест №2	У1, У2 31, 32, 33		ОК8, ОК9
<b>Раздел 3 Станки физико- химической обработки и агрегатные станки</b>	Самостоятельная работа №14,15	У1, У2, 31 ОК1, ОК5, ОК6, ОК7,ОК8,	Тематический тест №1	У1, У2 31, 32, 33		
<b>Раздел 4 Промышленные роботы</b>	Практическая работа №23,24 Самостоятельная работа № 16,17	У1,У2, 31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК5, ОК6, ОК8	Тематический тест №2	У1, У2 31, 32, 33		
<b>Раздел 5 Эксплуатация технологического оборудования</b>	Практическая работа №25 Самостоятельная работа №18	У1,У2, 32, 33, ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8,ОК9	Тематический тест №2	У1, У2 31, 32, 33		

# Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине *Технологическое оборудование*

**Цель:** в рамках ПК 1.1. (Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.), ПК 1.3. (Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции) в ходе выполнения контрольных работ осуществляется проверка

формирования **знаний:**

- классификация и обозначения металлорежущих станков;
- назначение, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе и с ЧПУ (с числовым программным управлением);
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС).

**умений:**

- читать кинематические схемы;
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.

**Тема:** Обозначение и классификация, механизмы приводов металлорежущих станков.  
(22 варианта заданий для контрольной работы в Приложении №1.)

**Критерии оценки:**

- оценка **«отлично»:** полное, системное изложение полученных знаний в письменной форме на семь вопросов, допускающее несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые.
- оценка **«хорошо»:** полное, системное изложение полученных знаний в письменной форме на семь вопросов, допускающее несущественные ошибки, которые не ведут к искажению содержания;
- оценка **«удовлетворительно»:** изложение знаний неполное, но не препятствующее усвоению последующего материала.
- оценка **«неудовлетворительно»:** изложение учебного материала неполное, существенные ошибки, ведущие к искажению содержания.

# Комплект заданий для выполнения практической работы

по дисциплине *Технологическое оборудование*

**Цель:** В рамках ПК 1.1. (Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.), ПК 1.3 (Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции) оценивается результат формирования практических умений:

- читать кинематические схемы;
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.

## Темы практических работ:

Практическая работа № 1. Составление привода металлорежущего станка.(2 часа)

Практическая работа № 2. Кинематический расчет коробок скоростей .(4 часа)

Практическая работа № 3. Кодирование информации в станках с ПУ. (4 часа)

Практическая работа № 4. Вертикально - сверлильный и горизонтально - расточной станки с ЧПУ. (2 часа )

Практическая работа № 5. Наблюдение за работой основных механизмов сверлильного станка.(2 часа )

Практическая работа № 6. Назначение и типы делительных головок. Виды деления. Настройка УДГ на деление окружности.(2 часа )

Практическая работа №7. Выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса обработки заданной детали.(2 часа )

Практическая работа №8. Расчет настройки делительной головки.(2 часа )

Практическая работа №9. Наладка на нарезание различных резьб и на точение конусов.(2 часа )

Практическая работа №10. Наладка токарного станка на обработку заданной детали.(2 часа )

Практическая работа №11. Ознакомление с работой основных механизмов токарного станка с ЧПУ.(4 часа )

Практическая работа №12. Наладка токарного станка с ЧПУ на обработку заданной детали.(2 часа )

Практическая работа №13. Горизонтальный многоцелевой станок с ЧПУ: назначение, техническая характеристика, основные механизмы.(2 часа )

Практическая работа №14. Горизонтальный многоцелевой станок с ЧПУ: устройство ЧПУ, движения в станке и кинематика станка.(2 часа )

Практическая работа №15. Автоматическая смена инструмента в горизонтальных многоцелевых станках с ЧПУ.(2 часа)

Практическая работа №16. Долбежный станок: назначение, техническая характеристика, основные механизмы, движения в станке. Принцип работы станка.(2 часа )

Практическая работа №17. Горизонтально-протяжной станок: назначение, техническая характеристика, основные механизмы, принцип работы.(2 часа)

Практическая работа №18. Составление таблицы « Станки шлифовальной группы»(4 часа)

Практическая работа №19. . Расчет настройки зубодолбежного станка на нарезание прямозубого колеса.(2 часа)

Практическая работа №20. Расчет настройки зубофрезерного станка на нарезание прямозубого колеса.(2 часа)

Практическая работа №21. Расчет настройки зубофрезерного станка на нарезание косозубого и червячного колеса.(2 часа)

Практическая работа №22. Расчет настройки зубострогального станка на нарезание прямозубого конического колеса.(2 часа)

Практическая работа №23. Чтение схематического рисунка «Гибкие производственные модули».(2 часа)

Практическая работа №24. Чтение схематического рисунка « Виды автоматических линий».(2 часа)

Практическая работа №25. Проверка станков на геометрическую точность и точность по обработанной детали.(4 часа)

### **Критерии оценки:**

- оценка **«отлично»**: самостоятельное применение знаний, выполнение задания как воспроизводящего характера, так и творческого; допускаются несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые;
- оценка **«хорошо»**: самостоятельное выполнение задания с незначительной помощью преподавателя;
- оценка **«удовлетворительно»**: недостаточная самостоятельность при применении знаний; выполнение заданий воспроизводящего характера с помощью преподавателя;
- оценка **«неудовлетворительно»**: неумение применять знания в практической деятельности; не отвечает на наводящие вопросы; не выполняет самостоятельно задание.

# Темы самостоятельных работ

по дисциплине \_Технологическое оборудование

**Цель:** Формирование познавательной и мыслительной активности при выполнении определённых заданий, ориентированных на разный уровень, над которыми работают студенты. Для развития познавательного интереса необходимо учитывать индивидуальные возможности студента.

Познавательный интерес формируется в процессе работы студентов над докладами и презентациями. Данный вид работы предполагает неременное соединение собственной мысли студента с самостоятельным выполнением им умственных действий.

Задание по составлению докладов или презентаций на выбранную тему проводится с целью:

- формирования умений использовать нормативную, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативности, самостоятельности и организованности;
- развития исследовательских умений.

Правильная организация самостоятельной работы позволяет получить планируемый результат.

При создании презентаций или докладов осуществляется проверка

## **знаний:**

- классификация и обозначения металлорежущих станков;
- назначение, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе и с ЧПУ (с числовым программным управлением);
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС).

№	Темы самостоятельных работ		Критерии оценки
1.	<b>Рефераты, презентации, сообщения</b>	Станины и направляющие: назначение, виды.	<p><b>докладов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка <b>«отлично»</b> - публичное выступление, в докладе освещены все вопросы темы и составлено не менее 5 тестовых вопросов на соответствие, «вставить пропущенное слово»;</li> <li>- оценка <b>«хорошо»</b> - публичное выступление, в докладе освещены все вопросы темы</li> <li>- оценка <b>«удовлетворительно»</b> - в докладе освещены все вопросы темы, работа сдана в письменном виде.</li> </ul> <p><b>презентации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка <b>«отлично»</b> - публичное выступление, выдержана структура (титульный лист, название, фамилия, группа), оформление презентации, анимационные эффекты, видеоматериалы, полнота раскрытия темы.</li> <li>- оценка <b>«хорошо»</b> - публичное выступление, небольшие недочёты в оформлении и содержании;</li> <li>- оценка <b>«удовлетворительно»</b> - невысокое общее впечатление от просмотра презентации</li> </ul>
2.		Тормозные устройства и ограничители хода.	
3.		Блокировка и смазка станков.	
4.		Основные преимущества станков с ПУ.	
5.		Станки сверлильные для глубокого сверления и алмазно-расточные.	
6.		Наладка токарно-винторезного станка для обработки разных видов резьбы и конусов.	
7.		Токарный лобовой станок: назначение, принцип работы.	
8.		Наладка автоматов на выпуск изделия.	
9.		Работа станков доводочных, хонинговальных и станков для суперфиниширования.	
10.		Световая обработка.	
11.	<b>Составление конспекта</b>	Устройство ЧПУ токарного станка. Основные механизмы токарных станков с ЧПУ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка <b>«отлично»</b> - предложено нестандартное решение, высокая степень интеграции знаний из различных дисциплин, аргументирована собственная точка зрения;</li> <li>- оценка <b>«хорошо»</b> - предложено нестандартное решение, высокая степень интеграции знаний из различных дисциплин, собственная точка зрения не аргументирована;</li> <li>- оценка <b>«удовлетворительно»</b> - изложена суть проблемы, работа сдана в письменном виде</li> </ul>
12.		Принцип работы протяжных станков.	
13.		Техническое обслуживание и смазка станков.	
14.	<b>Подбор схем</b>	Гибкие производственные модули.	
15.		Виды автоматических линий.	
16.	<b>Подбор и изучение информации</b>	Кодирование инструмента в инструментальных магазинах. Автоматическая смена инструмента.	
17.		Обработка зубчатых колес методами копирования и обката	
18.		Работа силовых головок.	

# Комплект заданий для проверочной работы

по дисциплине *Технологическое оборудование*

**Цель:** в результате выполнения проверочной работы оценивается результат формирования

**знаний:**

- классификация и обозначения металлорежущих станков;
- назначение, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе и с ЧПУ (с числовым программным управлением);
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС).

**умений:**

- читать кинематические схемы;
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.

Тема 1.2 Общие сведения о станках с программным управлением.

Тема 2.1 Станки сверлильно-расточной группы.

Тема 2.2 Фрезерные станки.

Тема 2.3 Токарные станки

Тема 2.4 Токарные станки с ПУ.

Тема 2.5 Многоцелевые станки на базе токарных станков с ЧПУ.

Тема 2.6 Станки строгально-протяжной группы.

Тема 2.7 Шлифовальные и доводочные станки с ПУ.

Тема 2.8 Зубообрабатывающие станки.

Тема 3.1 Станки физико-химической обработки.

Тема 3.2 Агрегатные станки.

Тема 4.1 Промышленные роботы.

Тема 4.2 Автоматические линии.

Тема 5.1 Эксплуатация технологического оборудования

## Критерии оценки:

- оценка **«отлично»**: пять правильных ответов со свободным оперированием известных фактов и справочной литературой;
- оценка **«хорошо»**: четыре правильных ответа со свободным оперированием справочной литературой;
- оценка **«удовлетворительно»**: три правильных ответа с использованием справочной литературы;
- оценка **«неудовлетворительно»**: не выполнил задания с помощью наводящих вопросов преподавателя.

**КОМПЛЕКТ  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Программирование для автоматизированного оборудования**  
(наименование дисциплины)

---

**15.02.08 Технология машиностроения**  
(код и наименование направления подготовки)

---



**Паспорт комплекта оценочных средств**  
**по дисциплине Программирование для автоматизированного оборудования**  
(наименование дисциплины)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (ОК)	Показатель оценки результата
1	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<b>Аргументированность</b> выбора будущей профессии <i>исходя из современной экономической, политической и культурной ситуации в России</i>
2	ОК.2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<b>Обоснованность</b> выбора и оптимальность методов и способов, необходимых для решения поставленной задачи <i>с опорой на знания важнейших правовых и законодательных актов</i>
3	ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	<b>Оптимальность</b> выбора решения проблемы в различных, в том числе, и нестандартных ситуациях
4	ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития	<b>Рациональность</b> подбора и использования информации для эффективного выполнения поставленных задач
5	ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	<b>Адекватность</b> использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
6	ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<b>Обоснованность</b> выбора способов взаимодействия в коллективе, аргументированность своей позиции в общении
7	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<b>Результативность</b> выполнения командной работы и участия каждого в общем деле
8	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<b>Правильность выбора</b> приоритетных направлений в профессиональном и личностном развитии
9	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<b>Своевременность</b> освоения новых технологий в профессиональной деятельности

10	ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	<b>Ясность</b> представлений о необходимости исполнения воинской обязанности и возможности использовать для этого профессиональные знания
----	--	---

№ п/п	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Знать	Уметь	Вид оценочного средства
1	ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	заполнять формы сопроводительной документации	Практическая работа. Задание 1-4
2	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования	методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	заполнять формы сопроводительной документации	Практическая работа. Задание 2-4
3	ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	заполнять формы сопроводительной документации	Практическая работа. Задание 2-4
4	ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП)	Практическая работа. Задание 2-4
5	ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП)	Тренажер Задание 2-4
6	ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	производить корректировку и доработку УП на рабочем месте	Тренажер Задание 2-4

7	ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	производить корректировку и доработку УП на рабочем месте	Тренажер Задание 2-4
8	ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали	Проверочная работа Задание 2-4
9	ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей	методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	выводить УП на программоносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка	Проверочная работа Задание 2-4
10	ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	выводить УП на программоносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка	Проверочная работа Задание 2-4

## **Приложение А** **Дифференцированный зачет** **(вопросы и задания)**

по дисциплине Программирование для автоматизированного оборудования

**Цель:** в рамках ПК 1.4 – ПК3.2, ОК1 - ОК9 Формирование знаний:

- методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве;

умений:

- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП);

- выводить УП на программноносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка;

- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;

- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте;

- заполнять формы сопроводительной документации

Теоретические вопросы

1 Значение подготовительных функций

2 Значение вспомогательных функций

3 Типовые схемы токарной обработки

4 Типовые схемы обработки отверстий

5 Схемы обработки карманов

6 Способы отладки управляющих программ

7 Ввод и вывод управляющих программ

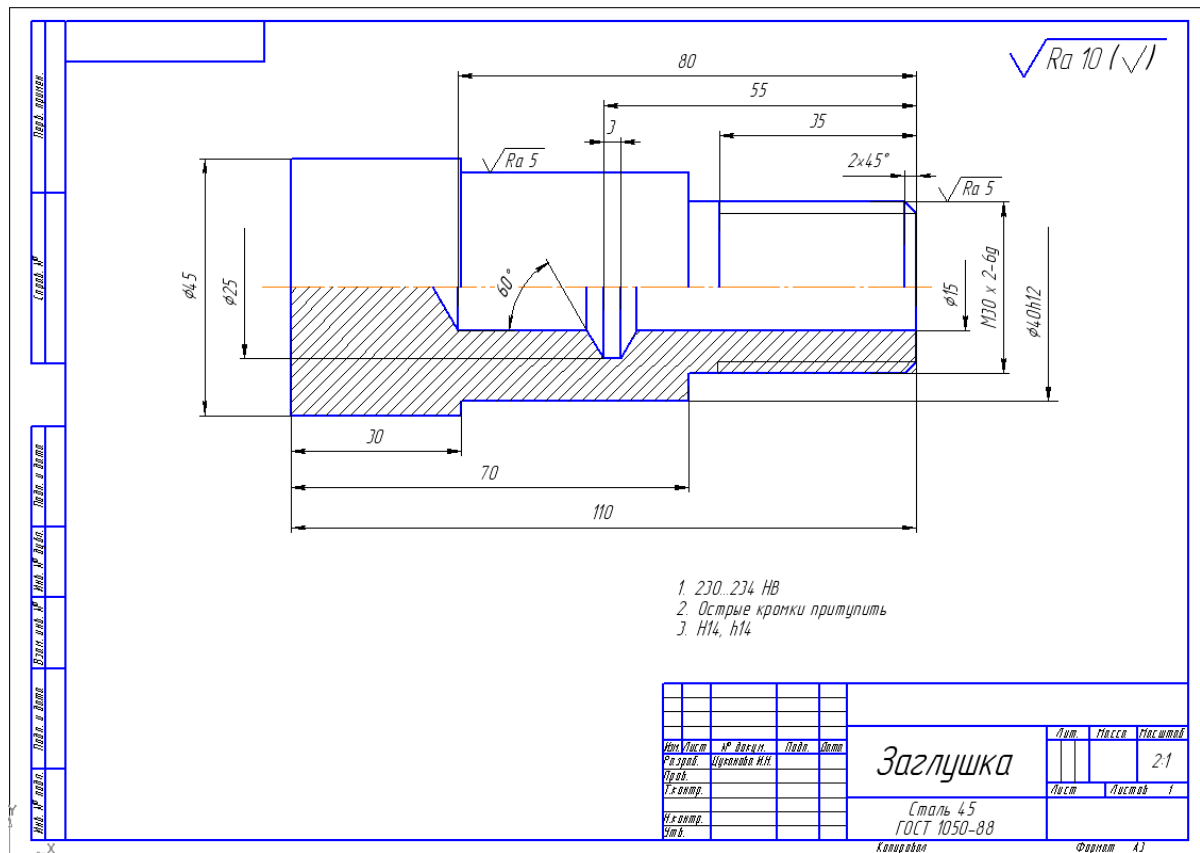
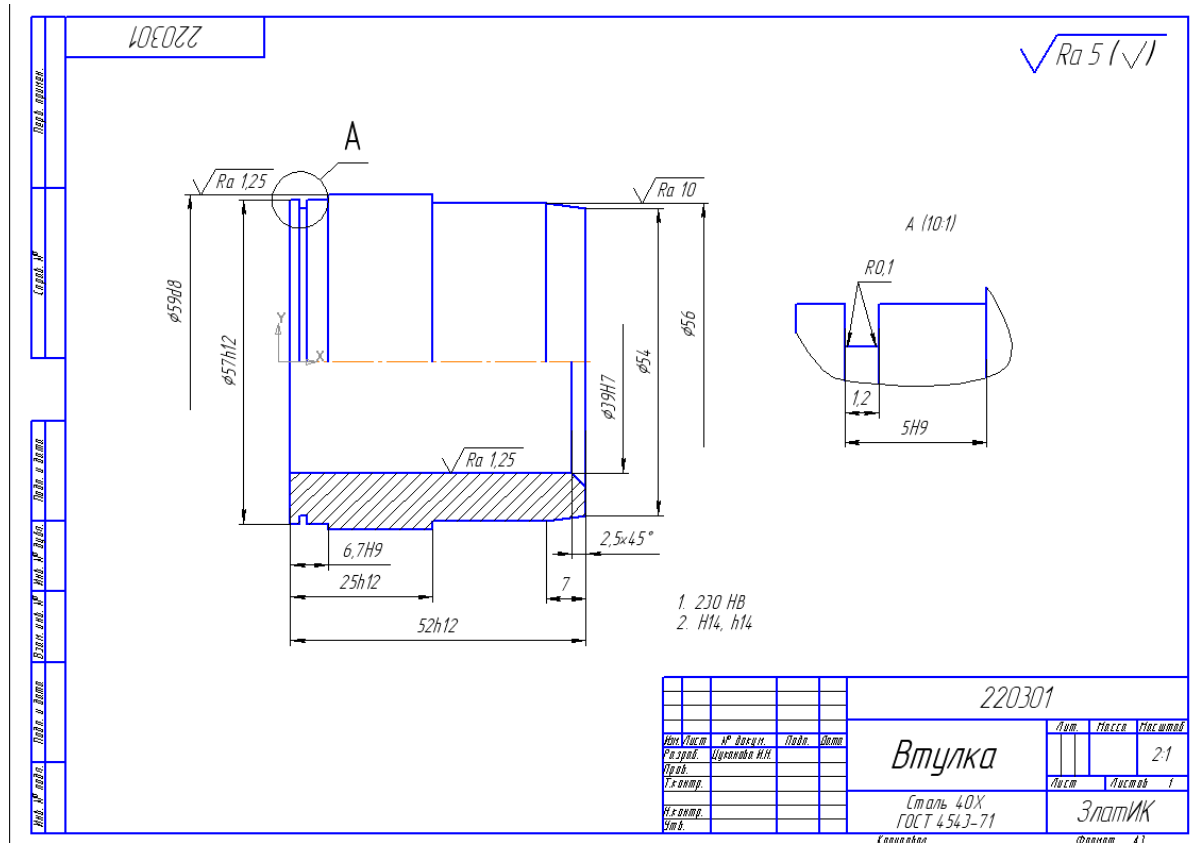
8 Ввод коррекций

9 Построение траектории движения инструментов

10 Структура кадра управляющей программы

Задания для зачета: По чертежу детали составить управляющую программу для заданной системы ЧПУ

Примерные варианты заданий:



Перв. проект.

Спроб. №

Подп. и дата

Инд. № докум.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

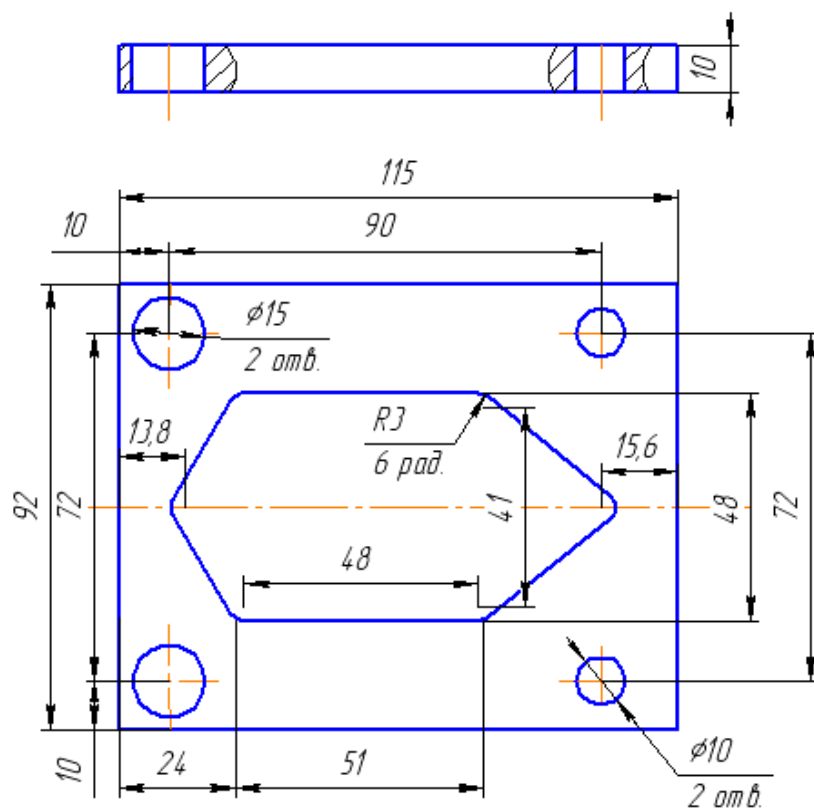
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.					
Проб.					
Г. контр.					
И. контр.					
Утв.					

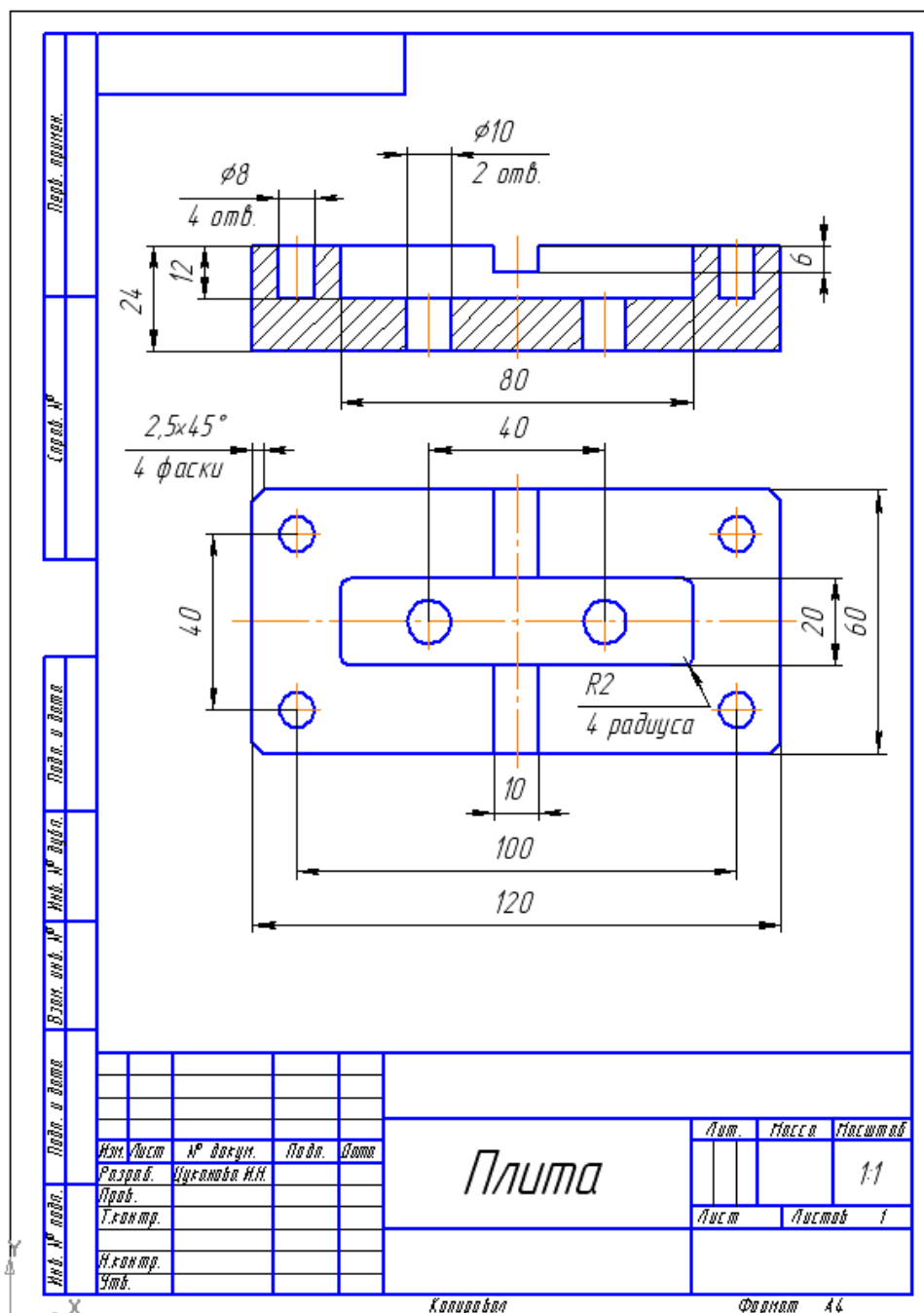
Плита 3

Лист	Масса	Масштаб
1		1:1
Лист	Листов	1

Копирован

Формат А4





### Ход выполнения задания:

1. Выбрать заготовку
2. Назначить методы обработки
3. Выбрать способ установки и крепления детали на станке
4. Подобрать режущий и мерительный инструмент
5. Выбрать исходную документацию в зависимости от типа системы управления
6. Подобрать режимы резания по справочникам
7. Заполнить форму кодирования



8 Проверить программу в Симуляторе

9 Внести корректировки по результатам проверки

10 Ввести управляющую программу в память системы ЧПУ

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту за правильное и обоснованное написание программы;
- оценка «хорошо» выставляется за своевременное написание программы с небольшими ошибками, но студент самостоятельно может их исправить;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который не может исправить ошибки;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не выполнившему задание.

## Комплект разноуровневых задач и заданий для оценки сформированности знаний и умений

В результате выполнения расчетно-практической работы каждый студент *должен уметь:*

- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали

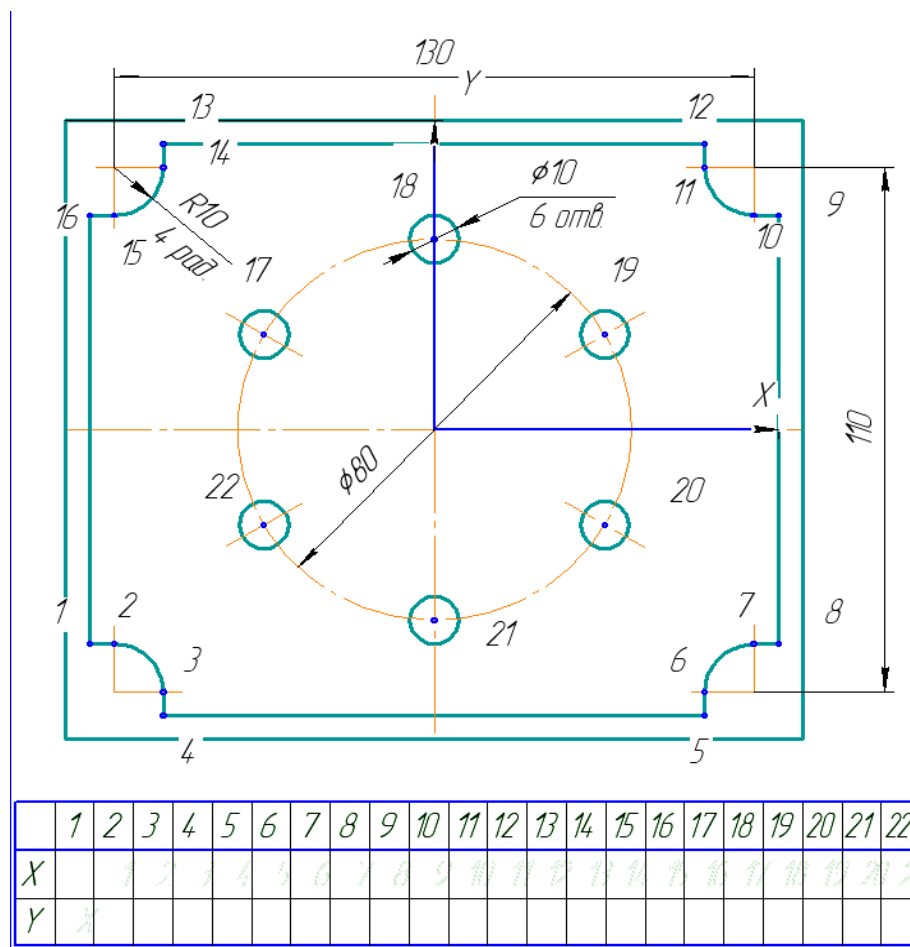
Technical drawing of a mechanical part with dimensions and a coordinate system. The part is a stepped shaft with a central hole. The dimensions are as follows:

- Overall length: 90
- Overall diameter:  $\phi 62$
- Section 1 (left): Length 30, diameter  $\phi 62$ , chamfer  $3 \times 45^\circ$ .
- Section 2: Length 15, diameter  $\phi 48$ , chamfer  $1 \times 45^\circ$ .
- Section 3: Length 48, diameter  $\phi 36$ , chamfer  $2 \times 45^\circ$ .
- Section 4 (right): Length 14, diameter  $\phi 30$ , chamfer  $1 \times 45^\circ$ .

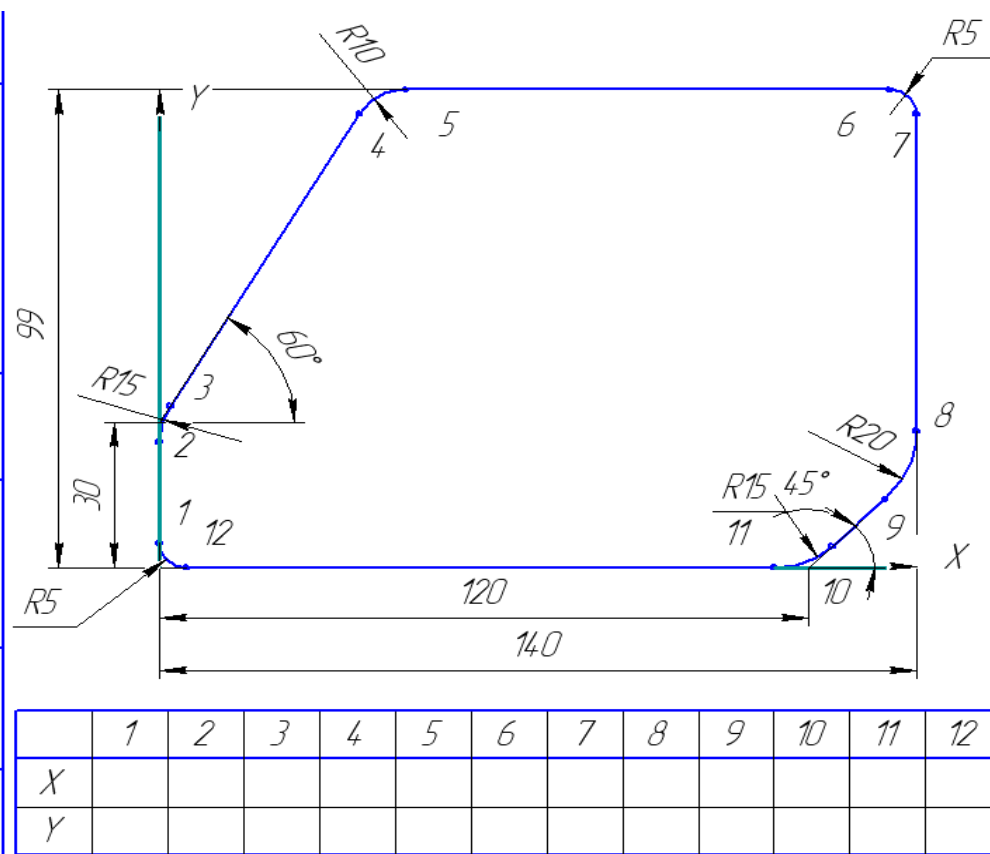
The coordinate system is defined with the origin (0,0) at the center of the part. The Z-axis is horizontal, pointing to the right, and the X-axis is vertical, pointing downwards. The coordinates of the origin are given as (250; 140).

[illegible]

2 вариант



### 3 вариант



Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту за правильное и обоснованное решение задачи;
- оценка «хорошо» выставляется за своевременное решение задачи с небольшими ошибками, но студент самостоятельно может их исправить;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который не может обосновать решение, исправить ошибки и не отвечает на вопросы по решению задачи;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не выполнившему задание.

### Задание 2 - Составить управляющую программу для токарной обработки

В результате выполнения расчетно-практической работы каждый студент

*должен знать:*

- методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве;

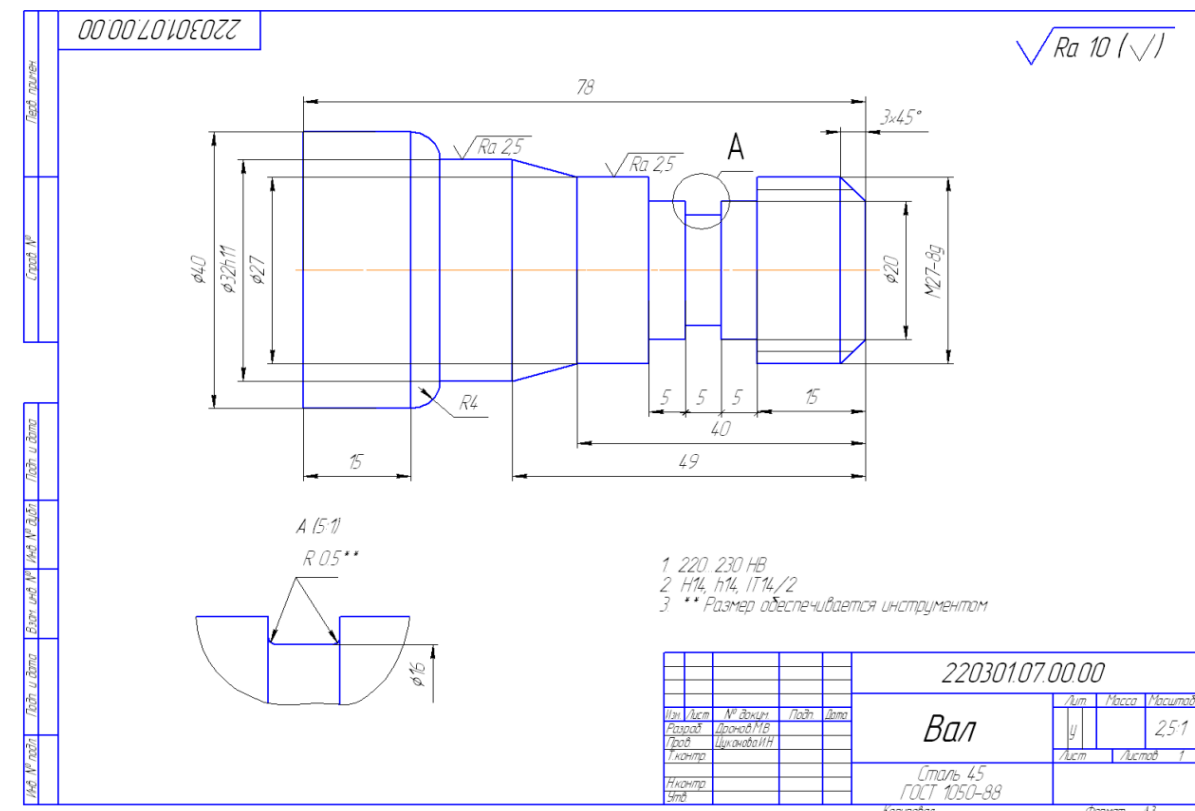
*должен уметь:*

- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП);
- выводить УП на программноносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;
- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте;
- заполнять формы сопроводительной документации

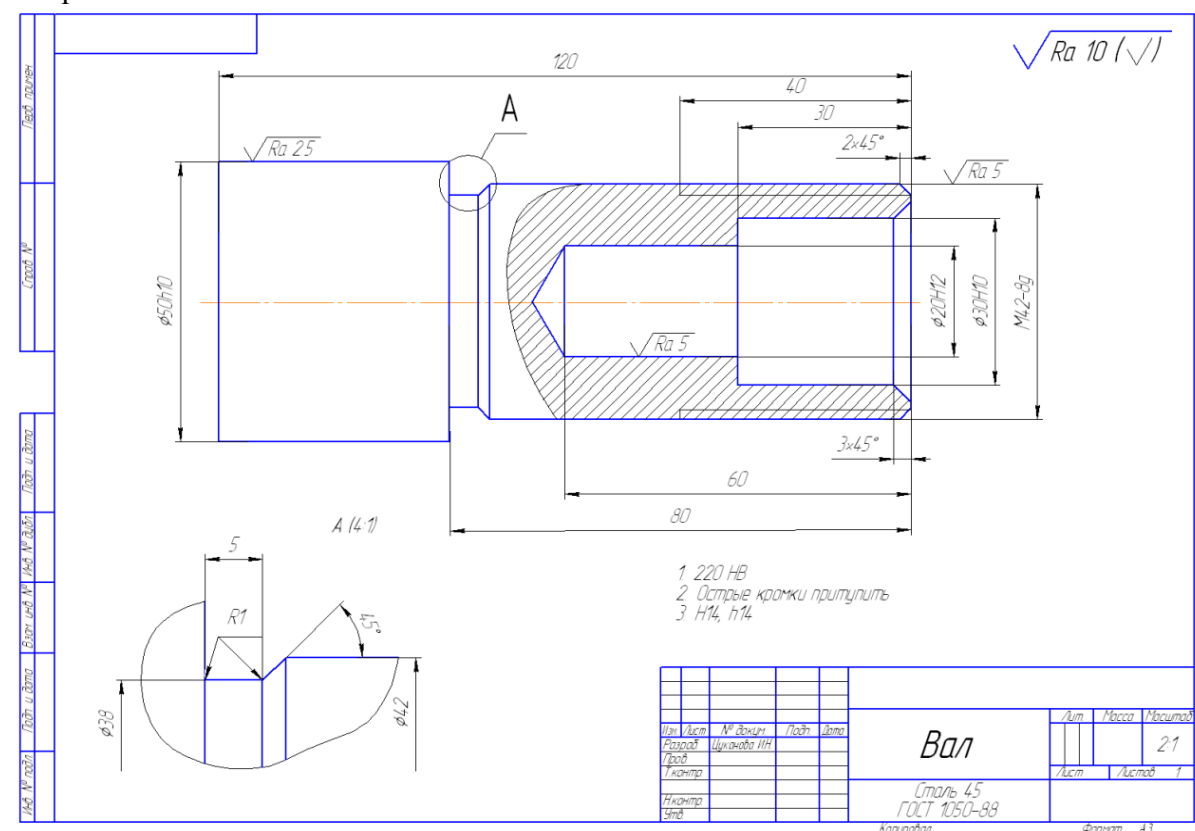
### Ход выполнения задания:

- 1 Выбрать заготовку
- 2 Назначить методы обработки
- 3 Выбрать способ установки и крепления детали на станке
- 4 Подобрать режущий и мерительный инструмент
- 5 Выбрать исходную документацию в зависимости от типа системы управления
- 6 Подобрать режимы резания по справочникам
- 7 Заполнить форму кодирования
- 8 Проверить программу в Симуляторе
- 9 Внести корректировки по результатам проверки
- 10 Ввести управляющую программу в память системы ЧПУ

## 1 вариант



## 2 вариант

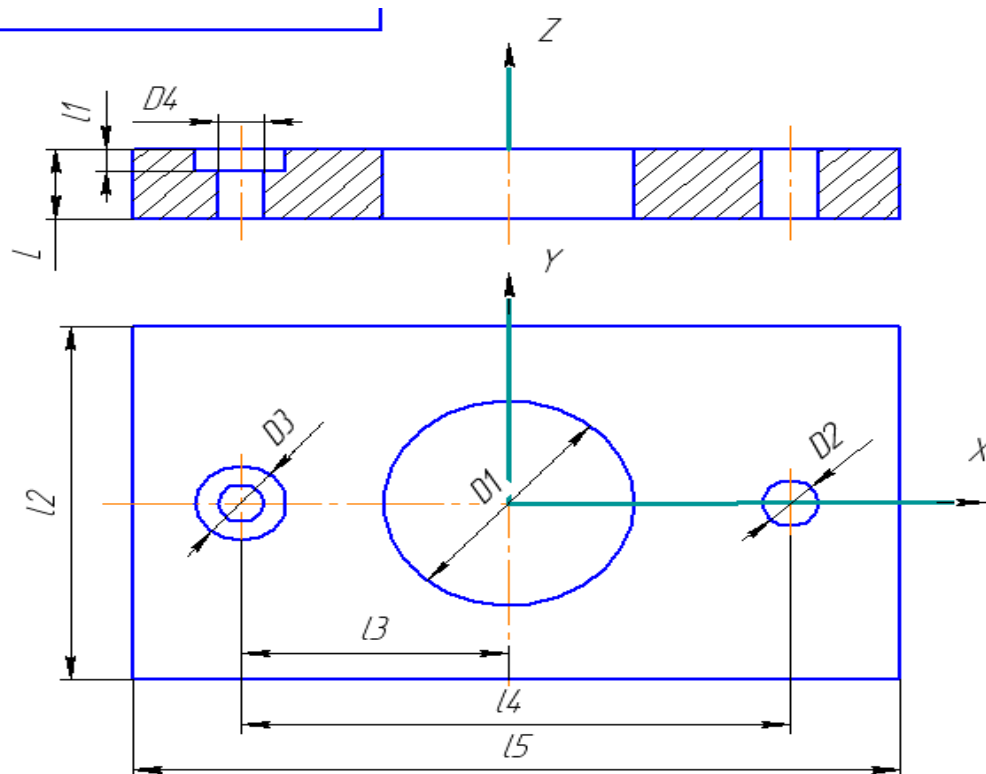




- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;

- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте;

- заполнять формы сопроводительной документации



	<i>D1</i>	<i>D2</i>	<i>D3</i>	<i>D4</i>	<i>L</i>	<i>l1</i>	<i>l2</i>	<i>l3</i>	<i>l4</i>	<i>l5</i>
1	30	6	20	10	20	5	60	40	72	100
2	40	8	26	16	25	8	80	45	80	120
3	50	10	28	18	30	10	90	48	84	140

Ход выполнения задания:

1 Выбрать заготовку

2 Назначить методы обработки

3 Выбрать способ установки и крепления детали на станке

4 Подобрать режущий и мерительный инструмент

5 Выбрать исходную документацию в зависимости от типа системы управления

6 Подобрать режимы резания по справочникам

7 Заполнить форму кодирования

8 Проверить программу в Симуляторе

9 Внести корректировки

10 Ввести управляющую программу в память системы ЧПУ

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту за правильное и обоснованное написание программы;
- оценка «хорошо» выставляется за своевременное написание программы с небольшими ошибками, но студент самостоятельно может их исправить;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который не может исправить ошибки;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не выполнившему задание.

#### Задание 4 - Составить управляющую программу для фрезерной обработки

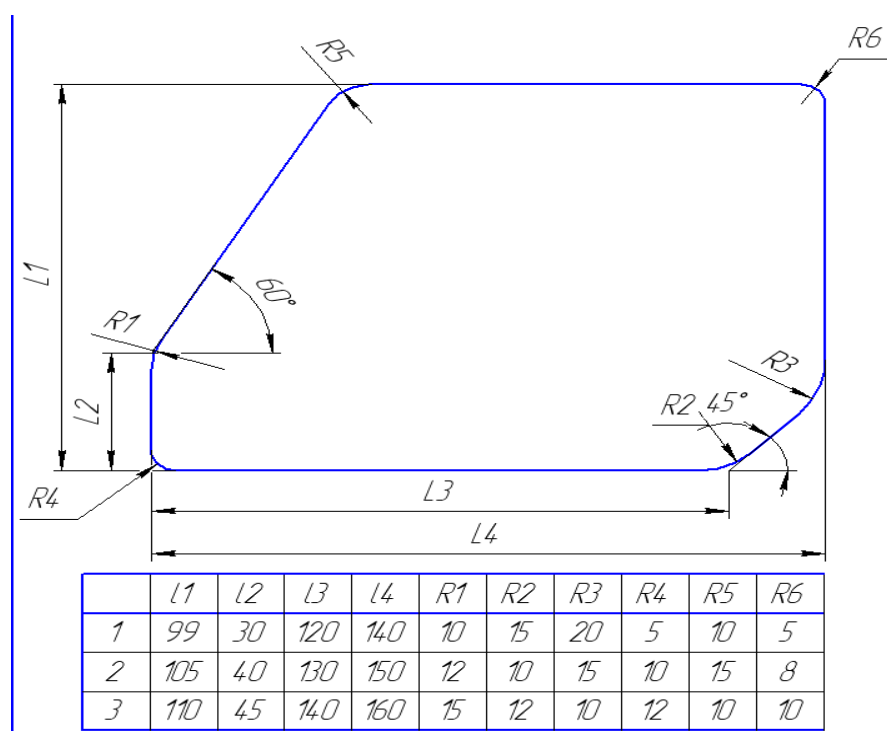
В результате выполнения расчетно-практической работы каждый студент

*должен знать:*

- методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве;

*должен уметь:*

- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП);
- выводить УП на программноносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;
- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте;
- заполнять формы сопроводительной документации





Ход выполнения задания:

- 1 Выбрать заготовку
- 2 Назначить методы обработки
- 3 Выбрать способ установки и крепления детали на станке
- 4 Подобрать режущий и мерительный инструмент
- 5 Выбрать исходную документацию в зависимости от типа системы управления
- 6 Подобрать режимы резания по справочникам
- 7 Заполнить форму кодирования
- 8 Проверить программу в Симуляторе
- 9 Внести корректировки
- 10 Ввести управляющую программу в память системы ЧПУ

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту за правильное и обоснованное написание программы;
- оценка «хорошо» выставляется за своевременное написание программы с небольшими ошибками, но студент самостоятельно может их исправить;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который не может исправить ошибки;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не выполнившему задание.

# КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **Основы экономики и правового обеспечения  
профессиональной деятельности**  
(наименование УД)

для специальности **15.02.08 «Технология машиностроения»**  
(код и наименование направления подготовки)

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения»

программы учебной дисциплины Основы экономики и правового обеспечения профессиональной деятельности

Разработчик: Я.Б. Рассолова, преподаватель

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины Основы экономики и правового обеспечения профессиональной деятельности студент должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию (ПК), и общими компетенциями (ОК):

У1 - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

У2 - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

У3 – разрабатывать бизнес-план;

У4 – защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

У5 – анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

31 - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

32 - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;

33 - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;

34 – методику разработки бизнес-плана;

35 – механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

36 – основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;

37 – основы организации работы коллектива исполнителей;

38 – основы планирования, финансирования и кредитования организации;

39 – особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

310 – производственную и организационную структуру организации;

311 – основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

312 – классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;

313 – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения

ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения

ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения документации

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Код контролируемой компетенции	Показатель оценки результата	Вид оценочного средства
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	Грамотность планирования работы персонала: - исходя из миссии организации (предприятия), цели и задач деятельности производственного подразделения; - используя современные методы планирования; Владение алгоритмом составления бизнес- плана.	Практическая работа № 1-10, дифференцированный зачет
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	Готовность к организации работы коллектива в соответствии с задачами, конкретным планом работы, должностными инструкциями сотрудников. Готовность к построению эффективных коммуникаций в коллективе при решении задач. Готовность к принятию управленческих решений	Практическая работа № 1-10, дифференцированный зачет
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	Готовность к: - определению необходимых ресурсов для выполнения работы и плановых заданий исполнителями; - принятию управленческого решения по повышению результативности работы производственного подразделения	Практическая работа № 1-10, дифференцированный зачет
ОК 1	обоснованность значимости своей будущей профессии при выполнении заданий; проявление интереса к будущей профессиональной деятельности, к процессу освоения профессиональных знаний; своевременность сдачи отчетов, заданий.	дифференцированный зачет
ОК 2	рациональность планирования и организации деятельности при выполнении ПР, ЛР, самостоятельных работ; соответствие выбранных методов их целям и задачам; своевременность сдачи заданий, отчетов.	дифференцированный зачет

ОК 3	обоснованность выполнения заданий, выбранных методов их целям и задачам.	дифференцированный зачет
ОК 4	своевременность сдачи заданий, отчетов.	дифференцированный зачет
ОК 5	своевременность сдачи заданий; соответствие выбранных информационно-коммуникационных технологий при выполнении заданий.	дифференцированный зачет
ОК 6	эффективность работы в команде каждого члена коллектива; рациональность планирования и организация коллективной деятельности.	дифференцированный зачет
ОК 7	рациональность распределения времени на выполнение задания; обоснованность выбранных методов их целям и задачам.	дифференцированный зачет
ОК 8	достижение поставленных целей и задач при выполнении заданий.	дифференцированный зачет
ОК 9	обоснованность, доказательность выбора и применения методов при выполнении заданий.	дифференцированный зачет

**Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)**

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	форма контроля	проверяемые ОК, У, З	форма контроля	проверяемые ОК, У, З	форма контроля	проверяемые ОК, У, З
Раздел 1 Экономика организации	Результаты самостоятельной работы	З 1, 2 ОК 1-9	Проверочная работа	З 1, 2 ОК 1-9	Дифференцированный зачет	У1-3 З 1-10 ПК2.1-2.3 ОК 1-9
Раздел 2 Материально-техническая база организации (предприятия)	Практическая работа № 1-3; результаты самостоятельной работы	У1-2, З 1-3 ПК2.1-2.3 ОК 1-9	Проверочная работа	У1-2, З 1-3 ПК2.1-2.3 ОК 1-9		
Раздел 3 Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда в организации	Практическая работа № 4-6; результаты самостоятельной работы	У1-2, З 1-3, 7,10 ПК2.1-2.3 ОК 1-9	Проверочная работа	У1-2, З 1-3, 7,10 ПК2.1-2.3 ОК 1-9		
Раздел 4 Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность — основные показатели деятельности организации (предприятия)	Практическая работа № 7-8; результаты самостоятельной работы	У1-2, З 1-3, 5,7,10 ПК2.1-2.3 ОК 1-9	Проверочная работа	У1-2, З 1-3, 5,7,10 ПК2.1-2.3 ОК 1-9		

Раздел 5. Основы планирования, финансирования и кредитования организации	Практическая работа № 9-10; результаты самостоятельной работы	У1-3 З 1-10 ПК2.1-2.3 ОК 1-9	Проверочная работа	У1-3 З 1-10 ПК2.1-2.3 ОК 1-9		
Раздел 6. Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и делового общения	Результаты самостоятельной работы	У1-3 З 1-10 ПК2.1-2.3 ОК 1-9	Проверочная работа	У1-3 З 1-10 ПК2.1-2.3 ОК 1-9		

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по учебной дисциплине Основы экономики и правового обеспечения профессиональной деятельности, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

#### Комплект заданий для выполнения практических работ

##### Цель:

формирование практических умений:

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- разрабатывать бизнес-план.

##### Оснащение практических работ:

- рабочие места студентов;

##### Литература:

Методические указания для выполнения практических работ.

##### Задания:

1. Расчет стоимости основных фондов и величины амортизационных отчислений. Расчёт показателей использования основных фондов
2. Расчёт производственной мощности предприятия
3. Расчёт показателей использования оборотных средств
4. Расчет численности рабочих и составление баланса рабочего времени
5. Расчет показателей производительности труда
6. Организация оплаты труда в организации
7. Расчет себестоимости продукции
8. Определение цены товара, прибыли и рентабельности
9. Составление отдельных разделов бизнес-плана
10. Расчет основных технико-экономических показателей

##### Содержание отчета:

1. Цель, задачи
2. Результаты
3. Выводы

##### Критерии оценки

- 5 баллов –последовательные и исчерпывающие ответы на поставленные вопросы;
- 4 балла – незначительные неточности в изложении материала, но без наводящих вопросов;
- 3 балла – знает основной материал, на заданные вопросы ответ недостаточно полный;
- 2 балла – не может дать достаточно полно и правильный ответ на поставленные вопросы, в том числе и на заданные вопросы.

## **Комплект заданий для проверочной работы**

по дисциплине Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности

### **Цель:**

формирование знаний:

- Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования
- Методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации
- Методику разработки бизнес-плана
- Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях
- Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения
- Основы организации работы коллектива исполнителей
- Основы планирования, финансирования и кредитования организации
- Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
- Производственную и организационную структуру организации

умений:

- Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).

### **Проверочная работа № 1.**

Ответьте письменно на вопросы:

1. Основные типы рынков и их характерные черты
2. Производственная и организационная структура предприятия

### **Проверочная работа № 2**

#### **Основные средства организации. Производственная мощность предприятия**

Задания:

1. Определите, при какой ликвидационной стоимости физически устаревшего оборудования будет эффективна замена на более современную технику, если цена старого оборудования – 10 тыс. руб., цена нового оборудования – 15 тыс. руб., ликвидационная стоимость – 0,4 тыс. руб.; срок службы – 8 лет, срок эксплуатации – 6 лет, экономия на текущих издержках при работе на старом оборудовании – 18,0 тыс. руб., на новом оборудовании – 16,5 тыс. руб., рентабельность предприятия – 0,4.
2. Сумма основного капитала 10000 у. ед. Срок службы 10 лет. Рассчитать нормы амортизационных отчислений по линейному методу, по методу «суммы числа лет», по методу «2-х кратного списания стоимости».
3. Определите темпы роста фондоотдачи, если стоимость валовой продукции в оптовых ценах организации равна 9450 тыс. руб.; стоимость основного капитала – 4500 тыс. руб.; доля активной части  $\alpha = 0,6$ ; коэффициент загрузки – 0,7. В перспективе доля активной части основного капитала возрастет до  $\alpha = 0,65$ ; коэффициент загрузки до 0,75.

### **Проверочная работа № 3**

#### **Оборотные средства организации**

Задание:

1. Рассчитать норматив оборотных средств в производственных запасах по основным материалам и полуфабрикатам. Исходные данные:



Виды материалов	Норма расхода на 1 изделие, кг		Интервал между поставками,	Цена	Транспортный запас
	изд. А	изд. В			
Сталь углеродистая	100	200	20	80	5
Сталь качественная	10	30	60	180	5
Чугун	200	150	30	50	—
Цветные металлы	10	50	90	1000	10

Программа выпуска изделий в 4 квартале планируемого года: изделия А – 200 шт., изделия В – 50 шт.

2. Определить показатели оборачиваемости и относительное высвобождение оборотных средств предприятия, если при запланированном выпуске продукции 80 млн. руб. и нормативе оборотных средств, равном 10 млн. руб. фактический выпуск составил 95 млн. р.

#### Проверочная работа № 4

##### Кадры, организация и нормирование труда, производительность труда.

Задание:

1. Определить изменение численности работающих на предприятии, если рост выпуска валовой продукции запланирован на 10%, а производительность труда в плановом периоде возрастет по сравнению с базовым на 4,5%.

2. Используя данные приведенные в таблице, проанализировать уровень и динамику годовой производительности труда на двух предприятиях:

Показатели	2016г.(отчет)		2016г.(план)		2016г.(отчет)	
	А	Б	А	Б	А	Б
Валовая продукция, тыс. руб.	5922	3224	6514,2	3590,7	6544,3	3469,8
Численность работающих, человек	1500	800	1500	810	1480	820
Выработка на одного работающего, руб.	3948	4030	4342,8	4433	4421,8	4231,5

#### Проверочная работа № 5

##### Организация оплаты труда в организации

Задание:

1. Рассчитать расценку за одну тонну продукции для дежурного слесаря по КИП и автоматике, если он обслуживает 4 аппарата со сменной нормой 24 тонны каждый. Продолжительность смены 8 часов, часовая тарифная ставка слесаря 78 коп.

2. Рабочий повременщик с месячным окладом 136 руб. отработал за расчетный месяц 20 рабочих дней по 8 часов, в остальные дни болел. Рассчитать его повременную заработную плату за этот месяц, если по графику число 8-часовых смен в месяце 23. Стаж работы рабочего 5 лет.

### **Проверочная работа № 6** **Себестоимость продукции**

Задание:

1. Цена на изделие в первом квартале составляла 160 тыс. руб., во втором — увеличилась на 10%. Постоянные издержки — 1500 тыс. руб., удельные переменные издержки — 100 тыс. руб. Как увеличение цены повлияло на изменение критического объема?

2. В первом квартале было произведено 10 000 изделий по цене 70 тыс. руб. за единицу. Постоянные расходы составляют 160000 тыс. руб., удельные переменные — 50 тыс. руб. Во втором квартале планируется повысить прибыль на 8%. Сколько необходимо дополнительно произвести продукции, чтобы повысить прибыль на 8%.

### **Проверочная работа № 7** **Ценообразование в условиях рынка**

Задание:

1. Определить цену и объем продаж продукции, предлагаемой на рынок, если постоянные издержки на производство составляют 25 тыс. руб., валовые издержки 45 тыс. руб. на 400 единиц продукции, а валовые поступления 60 тыс. руб. на 400 единиц продукции, при условии получения целевой прибыли в 30 тыс. руб.

2. Фирма продает свой товар по 120 тыс. руб. за штуку. Переменные затраты на его изготовление составляют 80 тыс. руб. Каков будет безубыточный прирост продаж ( в % ) при снижении цены на 5%.

### **Проверочная работа № 8** **Прибыль и рентабельность**

Задание:

1. В первом квартале было произведено 10 000 изделий по цене 70 тыс. руб. за единицу. Постоянные расходы составляют 160000 тыс. руб., удельные переменные — 50 тыс. руб. Во втором квартале планируется повысить прибыль на 8%. Сколько необходимо дополнительно произвести продукции, чтобы повысить прибыль на 8%.

2. Определите валовую и чистую прибыль и рентабельность, если среднегодовая стоимость основных производственных фондов - 148,2 тыс. руб.; налог на прибыль - 32%, НДС - 20%. Кроме того, известны также следующие данные:

Наименование продукции	Реализованная продукция, тыс. шт.	Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.	Материальные затраты, тыс. руб.	Оптовая цена, тыс. руб.
А	80	2,4	1,9	2,65
Б	40	3,1	1,8	3,6
В	15	2,9	2,2	3,3
Г	150	1,1	0,6	1,25

### **Проверочная работа № 9** **Бизнес- планирование**

Задание:

Рассмотреть и проанализировать последовательность составления бизнес-плана:

1 — принятие решения о создании нового предприятия или внедрения мероприятий совершенствования действующего предприятия;

2 — анализ собственных возможностей и способности взяться за реализацию задуманного проекта;

3 — выбор изделия или услуги, производство которого будут являться целью задуманного проекта;

4 — исследование возможного рынка сбыта;

5 — составление прогноза объемов сбыта (для первого года — ежемесячно, для второго — поквартально);

- 6 — выбор места для осуществления коммерческой или производственной деятельности;
- 7 — разработка плана производства;
- 8 — разработка плана маркетинга;
- 9 — разработка организационного плана;
- 10 — разработка юридической схемы будущей коммерческой деятельности;
- 11 — решение вопросов организации бухгалтерского учета;
- 12 — решение вопросов страхования;
- 13 — разработка финансового плана;
- 14 — написание резюме к бизнес-плану.

### **Проверочная работа № 10**

#### **Методика расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации (предприятия).**

Задание:

1. Производственная мощность цеха по плану равна 150 тыс. шт., фактически в течении года было произведено 120 тыс. шт. Определить коэффициент использования производственной мощности цеха.

2. Определите затраты на I руб. товарной продукции по плану и фактически и изменение фактических затрат по сравнению с планом в денежном выражении и в процентах, исходя из следующих данных:

Изделие	Выпуск товарной продукции		Себестоимость, тыс. руб.		Цена, тыс. руб.
	по плану	по факту	по плану	по факту	
А	7500	9000	30	28	35
Б	5000	5000	48	46	55
В	4000	4000	75	74	82

3. Определить оптовую цену машины, если известно, что затраты на основные материалы составляют 6 500 руб., на покупные полуфабрикаты – 95 руб. Возвратные реализуемые отходы составляют 250 руб. Трудоемкость изготовления машины – 200 нормо-часов. Средний разряд работы – III. Цеховые расходы – 180%, общезаводские – 80%. Годовая сумма внепроизводственных расходов составляет 1 300 руб. при реализации за год 60 машин. Планируемый размер прибыли – 5%.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» - работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Студент работает полностью самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения работы источники, показывают необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки, работа оформляется аккуратно

- оценка «хорошо» работа выполнена в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Студент использует указанные преподавателем источники знаний. Работа показывает знание студентами основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

- оценка «удовлетворительно» работа выполняется и оформляется учащимся при помощи учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу учащихся. На выполнение работы затрачивается много времени. Студент показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами.

- оценка «неудовлетворительно» Результаты, полученные учащимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя оказываются неэффективны в связи плохой подготовкой студента.

## Дифференцированный зачет (вопросы и задания)

Цель:

формирование знаний:

- Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования
- Методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации
- Методику разработки бизнес-плана
- Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях
- Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения
- Основы организации работы коллектива исполнителей
- Основы планирования, финансирования и кредитования организации
- Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
- Производственную и организационную структуру организации

умений:

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- разрабатывать бизнес-план.

Теоретические вопросы

1. Предприятие, как субъект рыночной экономики.
2. Организационно-правовые формы предприятий.
3. Особенности и этапы жизненного цикла предприятий
4. Хозяйственные средства предприятия. Их классификация.
5. Основные средства предприятия. Их классификация.
6. Структура основных фондов предприятия.
7. Оценка основных фондов предприятия.
8. Износ основных фондов предприятия.
9. Амортизация. Понятие, расчет годовой величины амортизационных отчислений.
10. Амортизация. Основные методы списания.
11. Амортизация. Основные методы определения нормы амортизации.
12. Основные требования к формированию амортизационного фонда.
13. Показатели эффективности использования основного капитала.
14. Капитальные вложения. Понятие, состав, структура.
15. Оборотные средства предприятия. Состав, структура, классификация.
16. Оборотные средства предприятия. Стадии функционирования.
17. Нормирование оборотных средств. Понятие, основные методы.
18. Особенности нормирования оборотных средств по элементам «производственные запасы», «запасные части».
19. Особенности нормирования оборотных средств по элементам «незавершенное производство», «готовая продукция».
20. Показатели эффективности использования оборотных средств.
21. Производственная программа предприятия. Ее показатели и измерители.
22. Производственная мощность предприятия. Понятие, расчет, изменение производственной мощности по стадиям жизненного цикла предприятия.
23. Пути улучшения использования производственной мощности.
24. Классификация издержек производства в финансовом анализе.

25. Себестоимость продукции. Понятие, классификация, формирование.
26. Понятие цены товара. Виды цен, их состав.
27. Прибыль, доход, выручка предприятия.
28. Рентабельность предприятия. Основные показатели.
29. Методика оценки рентабельности предприятия в финансовом анализе.

#### Практическое задание

1. Основные средства предприятия, их классификация.
2. Соотношение отдельных элементов ОФ по их стоимости - это
  - а) производственная структура
  - б) технологическая структура
  - в) возрастная структура

3. Формула коэффициента материального износа

4. Определить первоначальную, восстановительную и остаточную стоимость оборудования механического участка цеха. Данные:

	кол-во, шт.	Цена приобретения млн. руб./шт.	Цена на 1 января 2017 г., млн. руб.	Износ на 1 января 2017 г., %
Станки	14	0,8	0,73	42
Транспортные средства	8	0,3	0,28	13
Здания	2	15,2	13,4	20
Сооружения	2	0,87	0,58	30

#### Критерии оценки:

- оценка «отлично» последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы;
- оценка «хорошо» твёрдо знает материал, и отвечает без наводящих вопросов, разбирается в литературе по проблеме;
- оценка «удовлетворительно» знает лишь основной материал, путается в литературе по проблеме, на заданные вопросы не отвечает достаточно полно;
- оценка «неудовлетворительно» не может достаточно полно и правильно ответить, в том числе и на заданные вопросы, не знает литературу по проблеме.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Гидравлические и пневматические системы (базовый)

**профиль обучения:** *технологический*

15.02.08 Технология машиностроения

Фонд оценочных средств разработан на основе требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности/профессии 15.02.08 Технология машиностроения  
рабочей программы дисциплины «Гидравлические и пневматические системы»

Разработчик: Е.А. Берсенева, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Результаты обучения, регламентированные ФГОС СПО	3-4
2.	Комплект оценочных средств для входного контроля	...
3.	Комплект оценочных средств для текущего контроля	
4.	Комплект оценочных средств для рубежного контроля	
5.	Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации	



## 1. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СПО

### 1.1 Планируемые результаты освоения дисциплины

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают (п.1.3.2. Рабочей программы)
Метапредметные	
МР 01	
МР...	
Предметные	
ПР 01	
ПР ...	
Общие компетенции	
ОК 01	
ОК ...	
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1	
ПК ...	

### 1.2 Контроль и оценка освоения дисциплины по темам (разделам)

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	форма контроля	проверяемые МР, ПР, ОК, ПК	форма контроля	проверяемые МР, ПР, ОК, ПК	форма контроля	проверяемые МР, ПР, ОК, ПК
Раздел 1 (тема)	Практическая работа №№* Лабораторная работа №№* Тест Самостоятельная работа №№* Проверочная работа №№		Контрольная работа №№  Тест по разделу		Экзамен  д/зачёт  зачет	ПР, ОК, ПК (все)
Раздел 2 (тема)						

\* смотри методические указания

**Темы, выносимые на опрос по разделам дисциплины:**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Темы, выносимые на опрос
1	Введение. Общие сведения о гидравлических и пневматических системах машин.	Общие сведения о гидравлических машинах. Структура предмета. Основные понятия и определения. Преимущества и недостатки гидравлических передач (гидроприводов).
2	Общая характеристика гидро- и пневмопривода	Общая характеристика гидропривода и пневмопривода. Структурная схема гидропривода и пневмопривода.
3	Гидравлические и пневматические насосы и моторы.	Насосы и моторы гидро- и пневмосистем. Некоторые термины и определения. Гидравлические машины шестеренного типа. Пластинчатые насосы и гидромоторы.
4	Гидравлические и пневматические цилиндры.	Механизмы с гибкими разделителями. Классификация гидроцилиндров. Гидроцилиндры прямолинейного действия.
5	Гидро- и пневмораспределители	Гидрораспределители. Общие сведения. Золотниковые гидрораспределители.
6	Гидравлические и пневматические следящие приводы (усилители).	Гидравлические и пневматические следящие приводы (гидроусилители). Классификация гидроусилителей. Гидроусилитель золотникового типа. Гидроусилитель с соплом и заслонкой. Гидроусилитель со струйной трубкой.
7	Рабочие агенты для гидро- и пневмосистем. Гидравлические и пневматические линии.	Рабочие жидкости для гидросистем. Виды пневматических рабочих агентов. Гидравлические линии. Характеристика рабочих жидкостей.
8	Регулирующая и направляющая	Регулирующая и направляющая аппаратура. Общие сведения о гидроаппаратуре. Общие сведения о пневмоаппаратуре
	аппаратура	

9	Вспомогательные устройства гидро- и пневмосистем	Вспомогательные устройства гидросистем. Гидравлические баки и теплообменники. Фильтры. Уплотнительные устройства. Гидравлические аккумуляторы.
10	Системы разгрузки насосов и регулирования гидродвигателей	Системы разгрузки насосов и регулирования гидродвигателей. Способы разгрузки насосов от давления.
11	Схемы типовых гидро-пневмосистем	Схемы типовых гидросистем. Гидросистемы с регулируемым насосом и дросселем. Гидросистемы с двухступенчатым усилением. Гидросистемы непрерывного (колебательного) движения.
12	Монтаж и эксплуатация объемных гидроприводов и пневмоприводов	Монтаж и эксплуатация объемных гидроприводов и пневмосистем. Монтаж объемных гидроприводов.

### **Критерии оценивания:**

**Отлично** - Демонстрирует полное знание темы. Свободно владеет терминологией. Отвечает на все поставленные дополнительные вопросы.

**Хорошо** - Демонстрирует значительное понимание темы. Владеет терминологией на достаточном уровне. Отвечает на большинство поставленных дополнительных вопросов.

**Удовлетворительно** - Демонстрирует частичное понимание темы. Владеет терминологией на удовлетворительном уровне. Отвечает на некоторые поставленные дополнительные вопросы.

**Неудовлетворительно** - Демонстрирует непонимание темы.

Слабо владеет терминологией. Не отвечает на поставленные дополнительные вопросы.

### **Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение**

1. Обозначение элементов гидросистем. Принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем.
2. Классификация и принцип работы гидроприводов и пневмоприводов.
3. Радиально-поршневые насосы и гидромоторы. Аксиально-поршневые насосы и гидромоторы. Лопастные насосы. Поршневые насосы. Индикаторная диаграмма поршневых насосов. Баланс энергии (мощности) в насосах.
4. Расчет гидроцилиндров. Поворотные гидроцилиндры.
5. Крановые гидрораспределители. Клапанные гидрораспределители.
6. Общие сведения о гидроусилителях и пневмоусилителях. Сравнительный анализ типов слежения гидроусилителей.

Двухкаскадные усилители.

7. Выбор и эксплуатация рабочих жидкостей и типов газов. Гидравлические и пневматические линии. Соединения. Расчет гидролиний и воздушных трубопроводов

8. Напорные гидроклапаны. Редукционный клапан. Обратные гидроклапаны. Ограничители расхода. Делители (сумматоры) потока. Дроссели и регуляторы расхода.

9. Вспомогательные устройства пневмосистем. Гидрозамки. Гидравлические реле давления и времени. Средства измерения.

10. Дроссельное регулирование. Объемное регулирование. Комбинированное регулирование. Сравнение способов регулирования.

11. Электрогидравлические системы с регулируемым насосом. Гидросистемы с двумя спаренными насосами. Питание одним насосом двух и несколько гидродвигателей.

12. Эксплуатация объемных гидроприводов в условиях низких температур. Основные неисправности в гидросистемах и способы их устранения.

### **Примерный перечень вопросов к зачету**

1. Структурная схема гидропривода.
2. Классификация и принцип работы гидроприводов.
3. Преимущества и недостатки гидропривода.
4. Характеристика рабочих жидкостей.
5. Выбор и эксплуатация рабочих жидкостей.
6. Гидравлические линии.
7. Соединения.
8. Расчет гидролиний.
9. Гидравлические машины шестеренного типа.
10. Пластинчатые насосы и гидромоторы.
11. Радиально-поршневые насосы и гидромоторы.
12. Аксиально-поршневые насосы и гидромоторы.
13. Механизмы с гибкими разделителями.
14. Классификация гидроцилиндров.
15. Гидроцилиндры прямолинейного действия.
16. Расчет гидроцилиндров.
17. Поворотные гидроцилиндры.
18. Золотниковые гидрораспределители.
19. Крановые гидрораспределители.
20. Клапанные гидрораспределители.

21. Напорные гидроклапаны.
22. Редукционный клапан.
23. Обратные гидроклапаны.
24. Ограничители расхода.
25. Делители (сумматоры) потока.
26. Дроссели и регуляторы расхода.
27. Гидробаки и теплообменники .
28. Фильтры.
29. Уплотнительные устройства.
30. Гидравлические аккумуляторы.
31. Гидрозамки.
32. Гидравлические реле давления и времени.
33. Средства измерения.
34. Классификация гидроусилителей.
35. Гидроусилитель золотникового типа.
36. Гидроусилитель с соплом и заслонкой.
37. Гидроусилитель со струйной трубкой.
38. Способы разгрузки насосов от давления.
39. Дроссельное регулирование.
40. Объемное регулирование.
41. Комбинированное регулирование.
42. Сравнение способов регулирования.
43. Гидросистемы с регулируемым насосом и дросселем.
44. Гидросистемы с двухступенчатым усилением.
45. Гидросистемы непрерывного (колебательного) движения.
46. Электрогидравлические системы с регулируемым насосом.
47. Гидросистемы с двумя спаренными насосами.
48. Питание одним насосом двух и несколько гидродвигателей
49. Общие сведения о применении газов в технике
50. Особенности пневматического привода, достоинства и недостатки
51. Течение воздуха
52. Подготовка сжатого воздуха

53. Исполнительные пневматические устройства
54. Монтаж объемных гидроприводов
55. Эксплуатация объемных гидроприводов в условиях низких температур
56. Основные неполадки в гидросистемах и способы их устранения
57. Структурная схема гидропривода.
58. Классификация и принцип работы гидроприводов
59. Преимущества и недостатки гидропривода
60. Характеристика рабочих жидкостей
61. Выбор и эксплуатация рабочих жидкостей
62. Воздушные линии пневмоприводов
63. Механизмы с гибкими разделителями (пневмоцилиндры)
64. Классификация пневмоцилиндров
65. Пневмоцилиндры прямолинейного действия
66. Расчет пневмоцилиндров
67. Ограничители расхода воздуха
68. Делители (сумматоры) потока
69. Дроссели и регуляторы расхода
70. Пневмобаки и ресиверы
71. Воздушные фильтры
72. Пневматические аккумуляторы
73. Пневматические реле
74. Средства измерения параметров пневмосистем
75. Электрогидравлические системы с регулируемым насосом.
76. Гидросистемы с двумя спаренными насосами.
77. Питание одним насосом двух и несколько гидродвигателей.
78. Выбор и эксплуатация рабочих жидкостей и газов.
79. Гидравлические и пневматические линии.
80. Соединения.
81. Расчет гидролиний и воздушных трубопроводов
82. Дроссельное регулирование.
83. Объемное регулирование.
84. Комбинированное регулирование.

### Тесты к промежуточной аттестации

**1. Гидравлическими машинами называют**

- а) машины, вырабатывающие энергию и сообщаемые ее жидкости;
- б) машины, которые сообщают проходящей через них жидкости механическую энергию, либо получают от жидкости часть энергии и передают ее рабочим органам;
- в) машины, способные работать только при их полном погружении в жидкость с сообщением им механической энергии привода;
- г) машины, соединяющиеся между собой системой трубопроводов, по которым движется рабочая жидкость, отдающая энергию.

**2. Гидропередача - это**

- а) система трубопроводов, по которым движется жидкость от одного гидроэлемента к другому;
- б) система, основное назначение которой является передача механической энергии от двигателя к исполнительному органу посредством рабочей жидкости;
- в) механическая передача, работающая посредством действия на нее энергии движущейся жидкости;
- г) передача, в которой жидкость под действием перепада давлений на входе и выходе гидроаппарата, сообщает его выходному звену движение.

**3. Какая из групп перечисленных преимуществ не относится к гидропередачам?**

- а) плавность работы, бесступенчатое регулирование скорости, высокая надежность, малые габаритные размеры;
- б) меньшая зависимость момента на выходном валу от внешней нагрузки, приложенной к исполнительному органу, возможность передачи больших мощностей, высокая надежность;
- в) бесступенчатое регулирование скорости, малые габаритные размеры, возможность передачи энергии на большие расстояния, плавность работы;
- г) безопасность работы, надежная смазка трущихся частей, легкость включения и выключения, свобода расположения осей и валов приводимых агрегатов.

**4. Насос, в котором жидкость перемещается под действием центробежных сил, называется**

- а) лопастной центробежный насос;
- б) лопастной осевой насос;
- в) поршневой насос центробежного действия;
- г) дифференциальный центробежный насос.

5. Осевые насосы, в которых положение лопастей рабочего колеса не изменяется называется

- а) стационарно-лопастным;
- б) неповоротно-лопастным;
- в) жестколопастным;
- г) жестковинтовым.

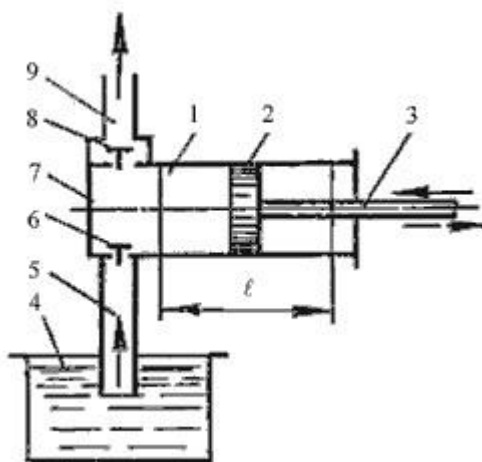
6. В поворотно-лопастных насосах поворотом лопастей регулируется

- а) режим движения жидкости на выходе из насоса;
- б) скорость вращения лопастей;
- в) направление подачи жидкости;
- г) подача жидкости.

7. Поршневые насосы по типу вытеснителей классифицируют на

- а) плунжерные, поршневые и диафрагменные;
- б) плунжерные, мембранные и поршневые;
- в) поршневые, кулачковые и диафрагменные;
- г) диафрагменные, лопастные и плунжерные.

8. На рисунке изображен поршневой насос простого действия. Укажите неправильное обозначение его элементов.



- а) 1 - цилиндр, 3 - шток; 5 - всасывающий трубопровод;
- б) 2 - поршень, 4 - расходный резервуар, 6 - нагнетательный клапан;
- в) 7 - рабочая камера, 9 - напорный трубопровод, 1 - цилиндр;
- г) 2 - поршень, 1 - цилиндр, 7 - рабочая камера.

9. Объемный КПД насоса - это

- а) отношение его действительной подачи к теоретической;
- б) отношение его теоретической подачи к действительной;



- в) разность его теоретической и действительной подачи;
- г) отношение суммы его теоретической и действительной подачи к частоте оборотов.

**10. Теоретическая подача поршневого насоса простого действия**

а)  $Q_T = F\ell n\eta_o$ ;      б)  $Q_T = \frac{F\ell}{n}$ ;  
в)  $Q_T = \frac{\ell n}{F}$ ;      г)  $Q_T = F\ell n$

**11. Действительная подача поршневого насоса простого действия**

а)  $Q_T = F\ell n$ ;  
б)  $Q_T = \frac{F\ell}{n}$ ;  
в)  $Q_T = \frac{\ell n}{F}$ ;  
г)  $Q_T = F\ell n\eta_o$

**12. В поршневом насосе простого действия одному обороту двигателя соответствует**

- а) четыре хода поршня;
- б) один ход поршня;
- в) два хода поршня;
- г) половина хода поршня.

**13. Неполнота заполнения рабочей камеры поршневых насосов**

- а) уменьшает неравномерность подачи;
- б) устраняет утечки жидкости из рабочей камеры;
- в) снижает действительную подачу насоса;
- г) устраняет несвоевременность закрытия клапанов.

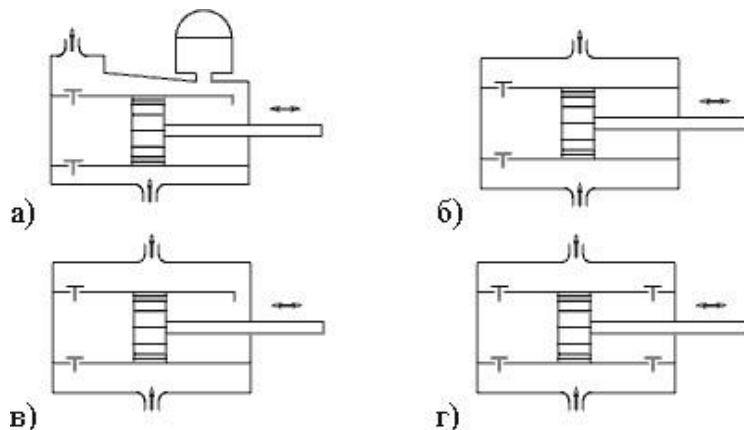
**14. В поршневом насосе двойного действия одному ходу поршня соответствует**

- а) только процесс всасывания;
- б) процесс всасывания и нагнетания;
- в) процесс всасывания или нагнетания;
- г) процесс всасывания, нагнетания и снова всасывания.

**15.** В поршневом насосе простого действия одному ходу поршня соответствует

- а) только процесс всасывания;
- б) только процесс нагнетания;
- в) процесс всасывания или нагнетания;
- г) ни один процесс не выполняется полностью.

**16.** На каком рисунке изображен поршневой насос двойного действия?



**17.** Теоретическая подача дифференциального поршневого насоса определяется по формуле

- а)  $Q_T = F\ell n$ ;
- б)  $Q_T = F\ell n + (F - f)\ell n$ ;
- в)  $Q_T = (F - f)\ell n$ ;
- г)  $Q_T = 2F\ell n$ .

**18.** Наибольшая и равномерная подача наблюдается у поршневого насоса

- а) простого действия;
- б) двойного действия;
- в) тройного действия;
- г) дифференциального действия.

**19.** Индикаторная диаграмма поршневого насоса это

- а) график изменения давления в цилиндре за один ход поршня;
- б) график изменения давления в цилиндре за один полный оборот кривошипа;
- в) график, полученный с помощью специального прибора - индикатора;
- г) график изменения давления в нагнетательном трубопроводе за полный оборот кривошипа.

**20.** Индикаторная диаграмма позволяет

- а) следить за равномерностью подачи жидкости;
- б) определить максимально возможное давление, развиваемое насосом;
- в) устанавливать условия бескавитационной работы;

г) диагностировать техническое состояние насоса.

**21.** Мощность, которая передается от приводного двигателя к валу насоса называется

- а) полезная мощность;
- б) подведенная мощность;
- в) гидравлическая мощность;
- г) механическая мощность.

**22.** Мощность, которая отводится от насоса в виде потока жидкости под давлением называется

- а) подведенная мощность;
- б) полезная мощность;
- в) гидравлическая мощность;
- г) механическая мощность.

**23.** Объемный КПД насоса отражает потери мощности, связанные

- а) с внутренними перетечками жидкости внутри насоса через зазоры подвижных элементов;
- б) с возникновением силы трения между подвижными элементами насоса;
- в) с деформацией потока рабочей жидкости в насосе и с трением жидкости о стенки гидроаппарата;
- г) с непостоянным расходом жидкости в нагнетательном трубопроводе.

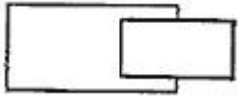
**24.** Механический КПД насоса отражает потери мощности, связанные

- а) с внутренними перетечками жидкости внутри насоса через зазоры подвижных элементов;
- б) с возникновением силы трения между подвижными элементами насоса;
- в) с деформацией потока рабочей жидкости в насосе и с трением жидкости о стенки гидроаппарата;
- г) с непостоянным расходом жидкости в нагнетательном трубопроводе.

**25.** Гидравлический КПД насоса отражает потери мощности, связанные

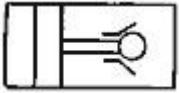
- а) с внутренними перетечками жидкости внутри насоса через зазоры подвижных элементов;
- б) с возникновением силы трения между подвижными элементами насоса;
- в) с деформацией потока рабочей жидкости в насосе и с трением жидкости о стенки гидроаппарата;
- г) с непостоянным расходом жидкости в нагнетательном трубопроводе.

**26.** Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?



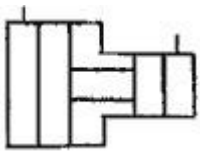
- а) гидроцилиндр поршневой;
- б) гидроцилиндр плунжерный;
- в) гидроцилиндр телескопический;
- г) гидроцилиндр с торможением в конце хода.

**27.** Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?



- а) клапан напорный;
- б) гидроаккумулятор грузовой;
- в) дроссель настраиваемый;
- г) гидрозамок.

**28.** Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?



- а) гидроцилиндр;
- б) гидрозамок;
- в) гидропреобразователь;
- г) гидрораспределитель.

**29.** Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?



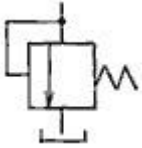
- а) гидронасос регулируемый;
- б) гидромотор регулируемый;
- в) поворотный гидроцилиндр;
- г) манометр.

**30.** Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?



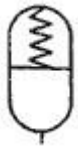
- а) гидронасос реверсивный;
- б) гидронасос регулируемый;
- в) гидромотор реверсивный;
- г) теплообменник.

**31.** Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?



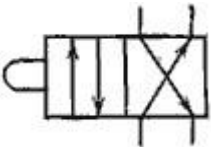
- а) клапан обратный;
- б) клапан редукционный;
- в) клапан напорный;
- г) клапан перепада давлений.

**32.** Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?



- а) гидроаккумулятор плунжерный;
- б) гидроаккумулятор грузовой;
- в) гидроаккумулятор пневмогидравлический;
- г) гидроаккумулятор пружинный.

**33.** Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?

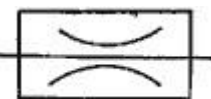


- а) гидрораспределитель двухлинейный четырехпозиционный;
- б) гидрораспределитель четырехлинейный двухпозиционный;
- в) гидрораспределитель двухпозиционный с управлением от электромагнита;
- г) гидрораспределитель клапанного типа.

**34.** Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?

- а) теплообменник;
- б) фильтр;
- в) гидрозамок;
- г) клапан обратный.

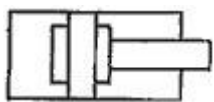
**35.** Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?



- а) клапан обратный;
- б) дроссель регулируемый;
- в) дроссель настраиваемый;

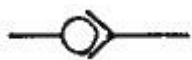
г) клапан редукционный.

**36.** Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?



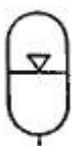
- а) гидроаккумулятор грузовой;
- б) гидропреобразователь;
- в) гидроцилиндр с торможением в конце хода;
- г) гидрозамок.

**37.** Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?



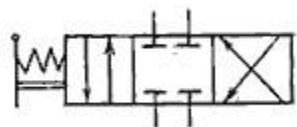
- а) клапан прямой;
- б) клапан обратный;
- в) клапан напорный;
- г) клапан подпорный.

**38.** Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?



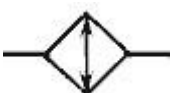
- а) гидроаккумулятор плунжерный;
- б) гидроаккумулятор грузовой;
- в) гидроаккумулятор пневмогидравлический;
- г) гидроаккумулятор регулируемый.

**39.** Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?



- а) гидрораспределитель четырехлинейный трехпозиционный;
- б) гидрораспределитель трехлинейный трехпозиционный;
- в) гидрораспределитель двухлинейный шестипозиционный;
- г) гидрораспределитель четырехлинейный двухпозиционный.

**40.** Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?



- а) фильтр;
- б) теплообменник;
- в) гидрозамок;
- г) клапан обратный.

## Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### Методические указания к лабораторным и практическим занятиям:

Рожков А.С., Журнал лабораторно-практических занятий по курсу «Гидравлические и пневматические системы с.-х. техники», Калининградский филиал ФГБОУ ВПО СПбГАУ. – Полесск, 2014. – 147 с.

#### 1. Основная литература

#### 2. Дополнительная литература

1. Ухин Б. В. Гидравлика: Учебник / Б.В. Ухин, А.А. Гусев. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 432 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003159-0.

#### 7.4 Интернет- ресурсы

1. <http://informnauka.ru/> – сайт Российского Агентства научных новостей «Информнаука».
2. <http://www.nkj.ru/> – сайт журнала «Наука и жизнь».
3. <http://www.popmech.ru/> – сайт журнала «Популярная механика».
4. <http://www.znanie-sila.ru/> – сайт журнала «Знание – сила».
5. <http://www.n-t.ru> – сайт журнала «Наука и техника».
6. <http://polit.ru/science/index.html> – раздел «Наука» на сайте «Полит. ру».
7. <http://grani.ru/Society/Science/> – раздел «Наука» на сайте «Грани. ру».
8. <http://www.utechnik.org/> – сайт журнала «Юный техник».
9. <http://www.scientific.ru/journal/scienpop.html> – база данных «научно популярные издания в Интернете».
10. <http://www.sciam.ru/> – сайт журнала «В мире науки».
11. <http://www.pereplet.ru> – сайт журнала «Переплет».

# **КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине ОП11. Информационные технологии в профессиональной  
деятельности

для специальности:

15.02.08 Технология машиностроения



Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО:

15.02.08 Технология машиностроения,

программы учебной дисциплины: Информационные технологии в профессиональной деятельности

Разработчик: Косарева С.А., преподаватель

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности студент должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию (ПК), и общими компетенциями (ОК):

У<sub>1</sub> оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем

У<sub>2</sub> проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах

У<sub>3</sub> создавать трехмерные модели на основе чертежа

З<sub>1</sub> виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям

З<sub>2</sub> способы создания и визуализации анимированных сцен

З<sub>3</sub> классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования

З<sub>4</sub> способы создания и визуализации анимированных сцен

1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

2. Организация производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу структурного подразделения.

ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.

3. Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ПК 3.1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Код контролируемой компетенции	Показатель оценки результата	Вид оценочного средства
ПК 1.1-1.5	Рациональность подбора и использования информации для эффективного выполнения поставленных задач	д/зачет
ПК 2.1-2.3	Результативность выбранных способов взаимодействия в коллективе	д/зачет
ПК 3.1-3.2	Рациональность подбора и использования информации для эффективного выполнения поставленных задач	д/зачет
ОК 1-3	Аргументированность выбора будущей профессии исходя из современной экономической, политической и культурной ситуации в России; Оптимальность выбора решения проблемы в различных, в том числе, и нестандартных ситуациях	д/зачет
ОК 3-9	Рациональность подбора и использования информации для эффективного выполнения поставленных задач	д/зачет

### Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	форма контроля	проверяемые ОК,У,З	форма контроля	проверяемые ОК,У,З	форма контроля	проверяемые ОК,У,З
Раздел 1 Обзор CAD систем	Устный опрос	З <sub>4</sub>	СР 1	З <sub>4</sub> ПК1.2 ОКЗ, ОК7	д/зачёт	ОК 1-9 З <sub>1</sub> -З <sub>4</sub> У <sub>1</sub> -У <sub>3</sub> ПК 1.1-3.2
Раздел 2. Работа в САД системе Компас 3D Тема 2.1. Построение трехмерных моделей деталей.	ПЗ 1-15	У <sub>1</sub> , У <sub>3</sub> З <sub>1</sub>	СР 2-4	У <sub>1</sub> -У <sub>3</sub> З <sub>1</sub> ОК 1-9 ПК 1.1-1.5		
Тема 2.2. Построение сборочных 3D моделей	ПЗ 16-28	У <sub>1</sub> , У <sub>3</sub> З <sub>1</sub>	СР 5-7	У <sub>1</sub> -У <sub>3</sub> , З <sub>1</sub> ОК 1-9 ПК 1.1-1.5		
Раздел 3. Проектирование технологических процессов	ПЗ 29-34	У <sub>1</sub> , У <sub>2</sub> З <sub>3</sub> , З <sub>4</sub>	СР 8	У <sub>1</sub> , У <sub>2</sub> З <sub>3</sub> , З <sub>4</sub> ПК 3.1-3.2 ОК 1-9		

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по учебной дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

## **Дифференцированный зачет (вопросы и задания)**

по дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

**Цель:** в рамках ПК1.1 – ПК3.2, ОК1- ОК10 формирование знаний:

- классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;
  - виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
  - способы создания и визуализации анимированных сцен
- умений:
- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;
  - проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
  - создавать трехмерные модели на основе чертежа

Теоретические вопросы

- 1 Классы CAD и CAM систем
- 2 Принципы функционирования систем
- 3 Виды операций над 2D и 3D объектами
- 4 Основы моделирования по сечениям
- 5 Основы моделирования по проекциям

Практическое задание: Выполнить сквозное проектирование с выходом на токарный и фрезерный станок с ЧПУ по индивидуальным заданиям

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту за соответствие обработанной детали заданному чертежу;

- оценка «хорошо» выставляется за небольшие ошибки, которые студент самостоятельно может исправить;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который не может исправить ошибки и не отвечает на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не выполнившему

задание.

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Златоустовский индустриальный колледж им. П.П.Аносова»

**Комплект оценочных средств**  
**по профессиональному модулю ПМ01 Разработка технологических процессов**  
**изготовления деталей машин**  
основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)  
по специальности СПО  
15.02.08 Технология машиностроения  
базовой подготовки

**Разработчик:**

ГБПОУ

«ЗлатИКим. П.П.Аносова  
(место работы)преподаватель  
(занимаемая должность)И. Н. Цуканова  
(инициалы, фамилия)**I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств****1.1. Область применения**

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности (специальностям) СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки)

**Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:**

1. Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

<b>Профессиональные и общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	- полнота и точность использования конструкторской документации при разработке технологического процесса - соответствие разработанного технологического процесса конструкторской документации
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	- оптимальность и эффективность выбора методов получения заготовки - обоснованность выбора схемы базирования заготовки
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	- оптимальность и эффективность выбора маршрута изготовления детали - оптимальность и эффективность спроектированных технологических операций
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	- соответствие разработанной управляющей программы технологической операции - демонстрация способов отладки и тестирования программы на реальном оборудовании
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	- целесообразность и эффективность выбора типа САПР - демонстрация способов реализации технических возможностей САПР
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к профессии в процессе учебной деятельности и на практике; - участие в конкурсах профессионального мастерства
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– обоснованность выбора методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов
ОК 3. Принимать решения в	– решение стандартных и нестандартных



стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	профессиональных задач в области разработки технологических процессов
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные и интернет ресурсы;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– владение на высоком уровне навыками ИКТ – обоснованность выбора инструментальных средств для автоматизации оформления документации
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– разработка и выполнение программы профессионального развития
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– обоснованность выбора технологий в области разработки технологических процессов, с учетом анализа инноваций

## 2. Приобретение в ходе освоения ПМ практического опыта

<b>Иметь практический опыт</b>	<b>Виды работ на учебной и/ или производственной практике и требования к их выполнению</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей	
выбора методов получения заготовок и схем их базирования	
составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций	- выполнение производственных заданий по составлению маршрута изготовления детали,
разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании	- отработка навыков составления и внедрения управляющих программ на станках с ПУ,
разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ	- оформление технологической операции согласно требованиям ЕСТД с использованием САРР-технологий

## 3. Освоение умений и усвоение знаний

<b>Освоенные умения, усвоенные знания</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>№№ заданий для проверки</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>умения:</b> читать чертежи		

анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения		
определять тип производства		
проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали		
определять виды и способы получения заготовок	обоснованность выбора видов и способов получения заготовки	
рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок	оптимальность расчета и аргументированность проверки величины припусков и размеров заготовок	
рассчитывать коэффициент использования материала	точность расчета коэффициента использования материала	
анализировать и выбирать схемы базирования	аргументированность анализа и оптимальность выбора схемы базирования	
выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы		
составлять технологический маршрут изготовления детали		
проектировать технологические операции		
разрабатывать технологический процесс изготовления детали		
выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	рациональность и обоснованность выбора технологического оборудования и технологической оснастки	
рассчитывать режимы резания по нормативам	точность расчета режимов резания по нормативам	
рассчитывать штучное время		
оформлять технологическую документацию		
составлять управляющие программы для обработки типовых деталей		

на металлообрабатывающем оборудовании		
использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов		
<b>знания:</b> служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали		
показатели качества деталей машин		
правила отработки конструкции детали на технологичность		
физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов	особенности физико-механических свойств конструкционных и инструментальных материалов	
методику проектирования технологического процесса изготовления детали		
типовые технологические процессы изготовления деталей машин		
виды деталей и их поверхности		
классификацию баз	правильность определения основной и дополнительной базовых поверхностей	
виды заготовок и схемы их базирования	рациональность выбора вида заготовки и ее базирования при выполнении операции	
условия выбора заготовок и способы их получения	рациональность выбора заготовок и обоснованность способа их получения	
способы и погрешности базирования заготовок	рациональность выбора способа базирования детали и правильность расчета погрешности базирования	
правила выбора технологических баз	адекватность выбора технологических баз	
виды обработки резания	обоснованность применения различных видов обработки	
виды режущих инструментов	обоснованность применения различных видов режущего инструмента	
элементы технологической операции		
технологические возможности металлорежущих станков	правильность выбора металлорежущих станков	
назначение станочных приспособлений	рациональность применения станочных приспособлений	

методику расчета режимов резания	точность расчета режимов резания	
структуру штучного времени		
назначение и виды технологических документов		
требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации		
методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании		
состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении		

## 1.2. Система контроля и оценки освоения программы ПМ

(описывается в соответствии с «Положением об итоговой и промежуточной аттестации в ОУ» и рабочим учебным планом)

### 1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК 01.01 «Технологические процессы изготовления деталей машин»	дифференцированный зачет
МДК 01.02 «Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении»	дифференцированный зачет
УП	Дифференцированный зачет/ оценка выполнения работ
ПП	Дифференцированный зачет
ПМ	Экзамен (квалификационный)

### 1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ

Итоговый контроль освоения вида профессиональной деятельности *разработка технологических процессов изготовления деталей машин* осуществляется на экзамене (квалификационном). Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, учебной практике и производственной практике.

Экзамен (квалификационный) проводится в виде выполнения практических заданий. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Промежуточный контроль освоения профессионального модуля осуществляется при проведении дифференцированного зачета по МДК01.01, дифференцированного зачета по МДК01.02 и дифференцированного зачета по учебной и производственной практикам.

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания.

Предметом оценки по учебной и производственной практике является приобретение практический опыта.

Контроль и оценка по учебной и производственной практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики, составленной и завизированной представителем образовательного учреждения и ответственным лицом организации (базы практики). В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

Для контроля сформированности общих компетенций используется защита курсового проекта и портфолио

## **2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности \_\_\_\_\_**

### **2.1 Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний по МДК**

#### **01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин.**

Типовые задания:

- подготовка исходных данных для проектирования технологического процесса механической обработки;
- составление маршрута обработки корпусной детали;
- составление маршрута обработки детали типа тело вращения;
- заполнение операционной карты;
- заполнение маршрутной карты;
- определение технической нормы времени на операцию механической обработки;
- определение припуска на обработку (общего припуска, межоперационного припуска);
- выбор способов контроля размеров, выполняемых на технологической операции;

Оценивается:

1. Правильность назначения вида обработки каждой поверхности и детали в целом.
2. Правильность назначения оборудования, оснастки, режущего и мерительного инструмента.
3. Правильность назначения припусков на обработку.
4. Правильность расчета режимов резания и нормирования операций механической обработки.
5. Оформление чертежей по требованиям стандартов ЕСКД.
6. Оформление техпроцесса механической обработки по требованиям стандартов ЕСТД.

### **2.2 Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний по МДК**

#### **01.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении.**

Типовые задания:

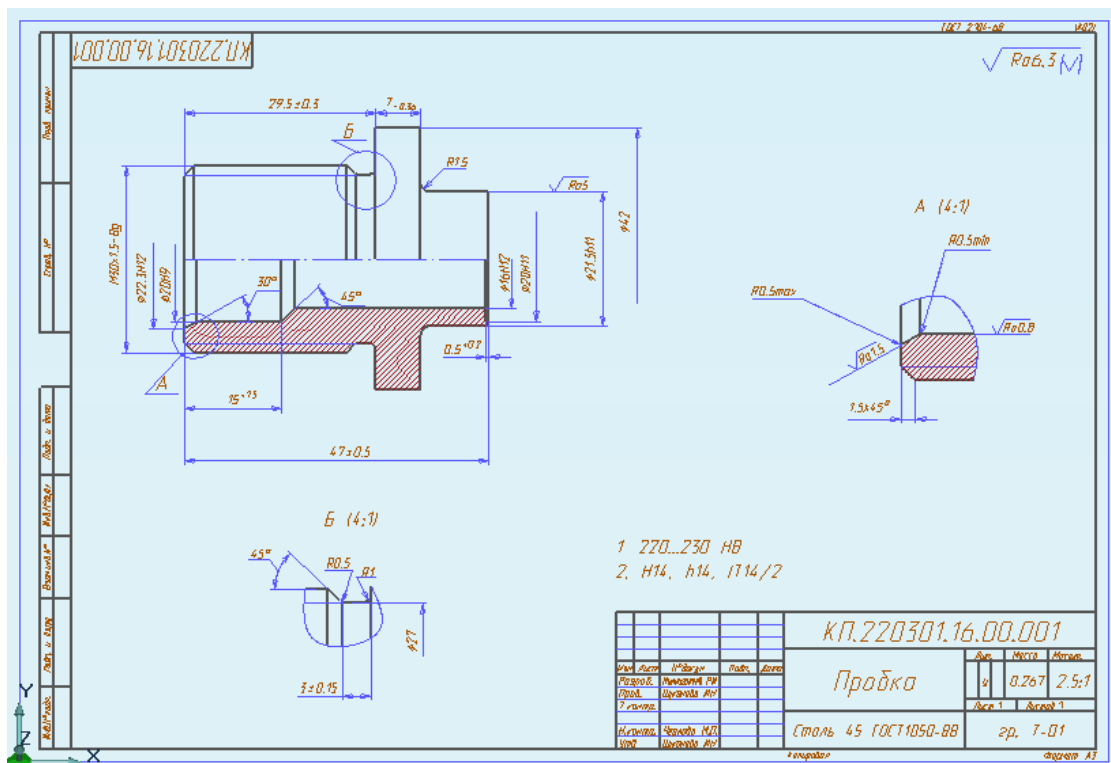
- оформление конструкторской и технологической документацию посредством САД и САМ систем;
- проектирование технологических процессов с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;

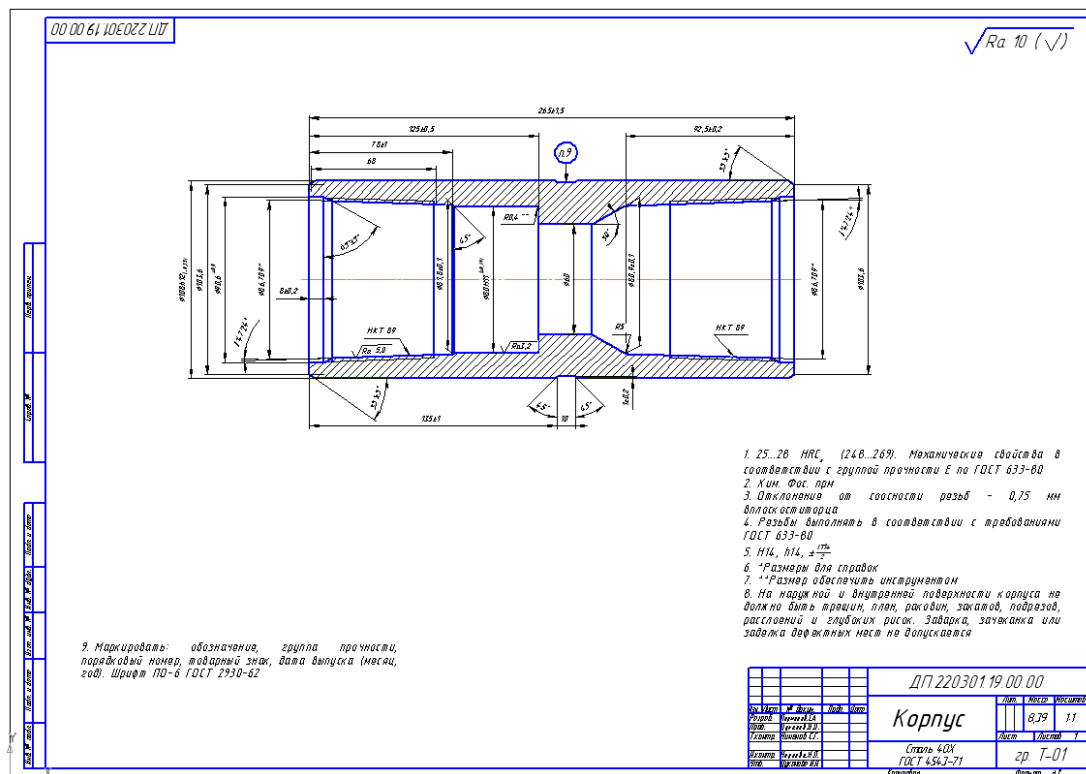
Теоретические вопросы:

1. Назначение станков с ЧПУ
2. Классы систем ЧПУ
3. Виды работ, выполняемых на станках с ЧПУ
4. Способы смены заготовок
5. Режимы работы станков с ЧПУ
6. Задачи наладчика
7. Технологическая документация, поставляемая со станком
8. Режим «Ручное управление» СЧПУ
9. Органы управления станка
10. Основные неисправности СЧПУ и способы их устранения
11. Редактирование управляющих программ
12. Настройка инструмента на размер
13. Ввод коррекций
14. Основные принципы САП
15. Языки САП
16. Автоматизированное рабочее место технолога-программиста
17. Вспомогательные функции
18. Подготовительные функции

## 20. Выбор параметров режимов резания

1. Выполнить рабочий чертеж детали в программе CAD/CAM ADEM, Компас





## Задание № 2

1. Заполнить технологическую документацию

## Задание № 3

1. Построить 3D модель
2. Назначить способ получения заготовки и определить ее размеры
3. Назначить методы обработки
4. Составить план операции, выбрать инструмент, назначить режимы резания
5. Выбрать постпроцессор, выполнить моделирование
6. Просмотреть управляющую программу и внести корректировки (при необходимости)

## Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту за правильное и обоснованное выполнение заданий и ответы на все теоретические вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется за своевременное выполнение задания с небольшими ошибками, но студент самостоятельно может их исправить и ответы на теоретические вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется за выполнение задания с небольшими ошибками, но студент самостоятельно не может их исправить и ответы на 50% теоретических вопросов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не выполнившему задание и не ответившему на теоретические вопросы.



## Паспорт

### Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»

### Оцениваемые компетенции:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

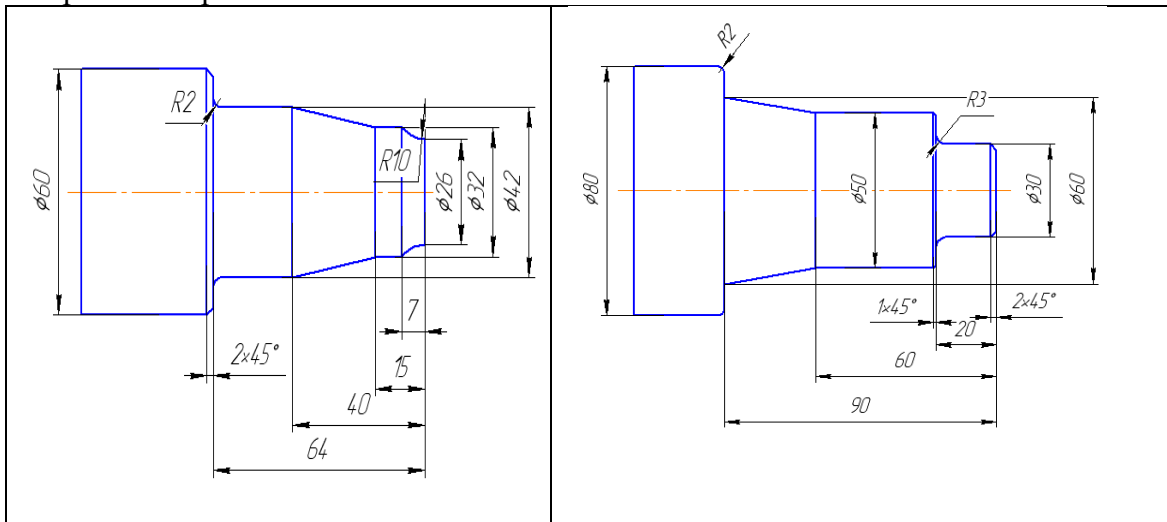
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

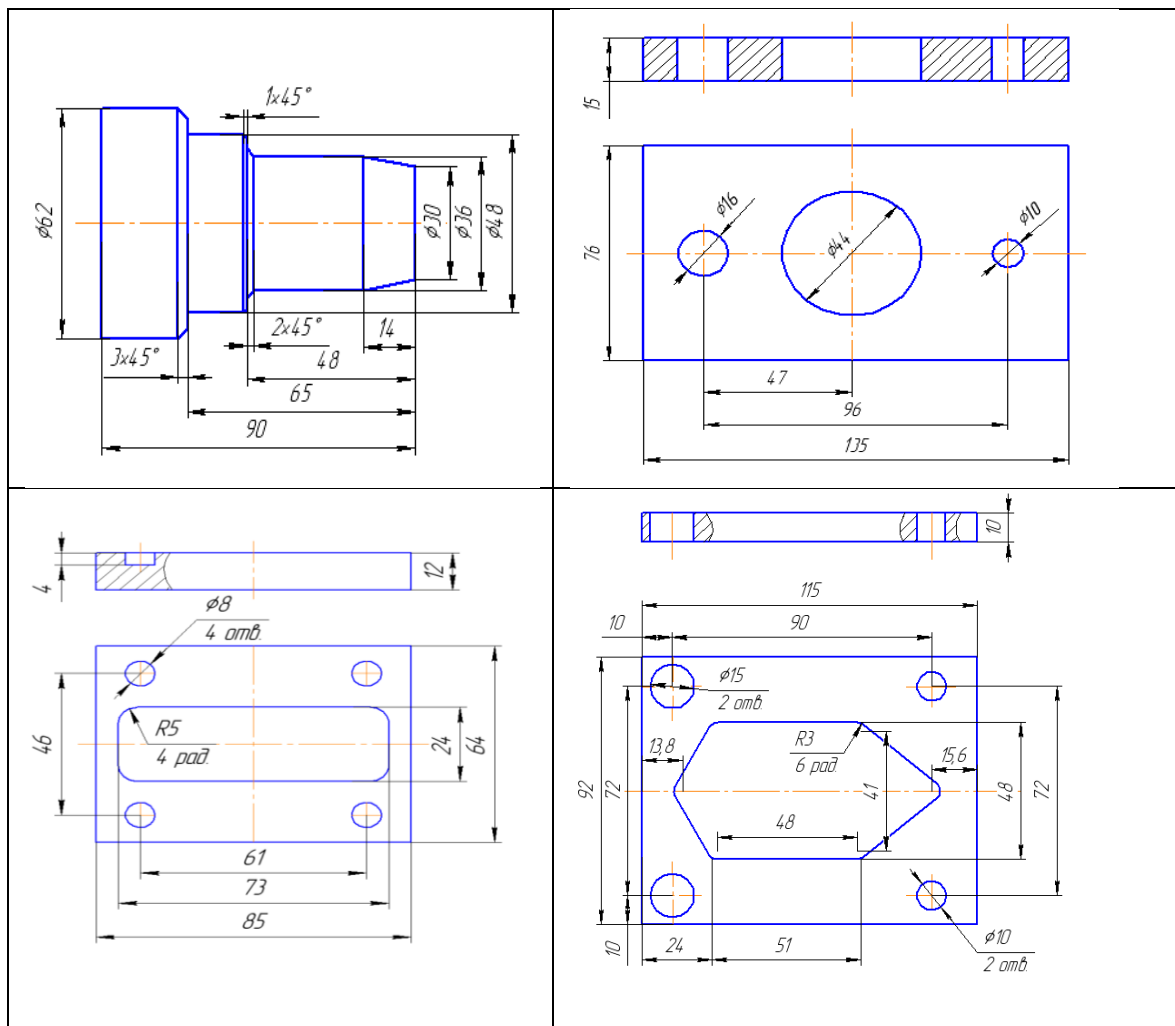
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## Задания для экзаменующихся

### Варианты чертежей:





Оборудование программное обеспечение CAD/CAM ADEM, Симулятор KELLER, токарный и фрезерный станок с ЧПУ Nccad,  
Время выполнения задания – 180 минут

Задание 1 По заданному чертежу:

1. Создать 2D 3D-модель
2. Выбрать заготовку
3. Спроектировать технологическую операцию
4. Разработать управляющую программу
5. Изготовить заданную деталь на станке

Теоретические вопросы:

1. Технический контроль чертежа
2. Точность обработки и способы ее обеспечения
3. Базирование, типы баз
4. Принципы выбора базовых поверхностей
5. Качество продукции. Факторы, влияющие на качество продукции
6. Методы повышения качества поверхностей
7. Факторы, влияющие на шероховатость обработки
8. Виды заготовок
9. Основные принципы и этапы построения технологического процесса
10. Проектирование маршрута изготовления детали
11. Проектирование технологических операций

12. Содержание операционной карты
13. Припуски. Расчет припусков
14. Выбор оборудования, приспособлений, инструмента
15. Материалы, применяемые в машиностроении
16. Токарные станки и методы обработки
17. Фрезерные станки и методы обработки
18. Установка приспособлений на металлорежущие станки
19. Инструмент для токарной обработки
20. Основные части и элементы токарного резца
21. Геометрия токарного резца
22. Методы получения резьбы. Применяемый инструмент
23. Части и элементы спирального сверла
24. Типы фрез. Способы обработки поверхностей
25. Инструмент для обработки отверстий
26. Порядок назначения режимов резания
27. Штучное время и его составляющие
28. Назначение методов обработки
29. Ввод коррекции на длину и радиус инструмента
30. Установка различного инструмента на станок (с использованием вспомогательных державок и без них)
31. Редактирование управляющей программы (все способы)
32. Порядок наладки станка на обработку детали
33. Зажимные приспособления для токарных и фрезерных станков с ЧПУ, типы, назначение.
34. Способы ввода управляющей программы (в каких режимах, последовательность нажатия клавиш, пример ввода с пульта короткой программы)
35. Режимы работы станка
36. Содержание РТК
37. Способы просмотра управляющей программы
38. Системы координат станков с ЧПУ
39. Комплекс ЧПУ
40. Подготовительные функции
41. Вспомогательные функции
42. Привязка инструмента
43. Общие правила техники безопасности при работе на станках с ПУ
44. Общие требования перед началом работы
45. Общие требования во время работы
46. Общие требования по окончании работы
47. Содержание пультов систем ЧПУ
48. Содержание пультов станков
49. Управление станков с ПУ
50. Подготовка управляющих программ для токарных станков
51. Подготовка управляющих программ для фрезерных станков
52. Разработка 3D-моделей
53. Разработка технологических процессов токарной и фрезерной обработки на базе CAD/CAM систем

# КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю ПМ.02 Участие в организации  
производственной деятельности  
структурного подразделения

для специальности

15.02.08 Технология машиностроения

(код и наименование направления подготовки)

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, программы учебной дисциплины по профессиональному модулю 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

Разработчик: Рассолова Яна Борисовна – преподаватель

(ФИО, должность)

## Содержание

<b>Наименование разделов</b>	<b>Стр.</b>
<b>I. Паспорт контрольно-оценочных средств</b>	4
<b>II. Оценка освоения междисциплинарных курсов</b>	9
<b>III. Оценка по учебной и производственной практике</b>	10
<b>IV. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)</b>	12
Приложение 1. Перечень заданий для оценки освоения МДК 02.01	15
Приложение 1. Задания для экзамена (квалификационного)	19

## **I. Паспорт комплекта контрольно - оценочных средств**

### **1.1 Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке**

#### **Вид профессиональной деятельности**

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению профессиональной деятельности – участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).

Итогом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

#### **Профессиональные и общие компетенции**

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся, должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 1

Показатели оценки сформированности ПК

<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>№заданий для проверки</b>
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	1) определение типа производства; 2) использование методов определения трудоёмкости и производительности труда; 3) обоснование выбора рационального способа изготовления заготовки; 4) определение длительности технологического цикла и изображение схематически движение предметов труда; 5) определение основных параметров поточных линий; 6) изложение этапов проведения работ по технической подготовке производства; 7) определение назначения вспомогательных и обслуживающих производств; 8) выполнение расчетов, связанных с организацией рабочего места.	Проверка и оценка выполнения практического занятия Контрольная работа Квалификационный экзамен по ПМ

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	1) демонстрация навыков принятия и реализации управленческих решений; 2) демонстрация навыков управления конфликтами, стрессами и рисками; 3) формулирование различных методов мотивации работников.	Проверка и оценка выполнения практического занятия Квалификационный экзамен по ПМ
ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	1) определение производственной программы; 2) планирование количества рабочих мест и их загрузки; 3) определение потребности в площадях; 4) определение стоимости основных фондов и их амортизации; 5) определение потребности в материальных затратах на производство продукции; 6) - планирование энергетических затрат; 7) планирование годового фонда оплаты труда; 8) определение текущих затрат на производство и реализацию продукции; 9) определение выручки от реализации и порога рентабельности; 10) определение потребности в оборотных средствах.	Проверка и оценка выполнения курсовой работы Квалификационный экзамен по ПМ

Таблица 2

Показатели оценки сформированности ОК

Общие компетенции	Показатели оценки результата	Заданий для проверки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации производственной	Квалификационный экзамен по ПМ



	деятельности структурного подразделения;	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	Квалификационный экзамен по ПМ
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации производственной деятельности;	Контрольное тестирование
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– эффективный поиск необходимой информации;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося во время выполнения практических работ
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– использование различных источников, включая электронные;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося во время выполнения практических работ
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	– работа на станках с ЧПУ	Зачет по производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося во время индивидуальной и коллективной работы на практических занятиях и во время производственной практики
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося во время индивидуальной и коллективной работы на практических занятиях и во время производственной практики

### Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

Таблица 3

Показатели оценки дидактических единиц			
Коды	Наименования	Показатели оценки результата	№заданий для проверки
<b>Иметь практический опыт:</b>			
ПО 1	участия в планировании и организации работы структурного подразделения;	Самостоятельно участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	Приложение 1: Билет №1-25 Приложение 2: Вариант №1-3
ПО 2	участия в руководстве работой структурного подразделения;	Самостоятельно участвовать в управлении структурным подразделением	Приложение 1: Билет №1-25 Приложение 2: Вариант №1-3
ПО 3	участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	Приложение 1: Билет №1-25 Приложение 2: Вариант №1-3
У 1	рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;	Своевременно и качественно организовывать рабочие места, обеспечивать предметами и средствами труда	Приложение 1: Билет №1-25 Приложение 2: Вариант №1-3
У 2	рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования	Правильно рассчитывать показатели эффективности организации основного и вспомогательного оборудования	Приложение 1: Билет №1-25 Приложение 2: Вариант №1-3
У3	принимать и реализовывать управленческие решения	Точно принимать и реализовывать управленческие решения	Приложение 1: Билет №1-25 Приложение 2: Вариант №1-3
У4	мотивировать работников на решение производственных задач	Убедительно мотивировать работников на решение производственных задач	Приложение 1: Билет №1-25 Приложение 2: Вариант №1-3

У5	управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками	Своевременно решать конфликтные ситуации	Приложение 1: Билет №1-25 Приложение 2: Вариант №1-3
3 1	особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;	Использование структурной организации управления подразделением	Приложение 1: Билет №1-25 Приложение 2: Вариант №1-3
3 2	принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов	Точную организацию производственной деятельности подразделения	Приложение 1: Билет №1-25 Приложение 2: Вариант №1-3
3 3	принципы делового общения в коллективе	Рациональную организацию труда при индивидуальной и коллективной форме	Приложение 1: Билет №1-25 Приложение 2: Вариант №1-3

## 1.2. Система контроля и оценки освоения программы ПМ

Таблица 4.

Формы контроля элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания (промежуточная аттестация)
МДК 02.01 «Планирование и организация работы структурного подразделения»	дифференцированный зачёт
УП 02	оценка по защите отчета по практике
ПП 02	оценка по защите отчета по практике
ПМ 02	экзамен (квалификационный)

## **II. Оценка освоения междисциплинарных курсов**

### **2.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляется с использованием следующих форм и методов: текущий контроль, защита ЛПЗ, защита курсовой работы; каждая из которых оценивается по 5-балльной шкале; промежуточная аттестация – дифференцированный зачет по МДК.02.01.

### **2.2 Контрольно-оценочные материалы для проведения зачёта по МДК.02.01**

#### **Цель:**

контроль знаний:

- особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципов, форм и методов организации производственного и технологического процессов;
- принципов делового общения в коллективе

Тест расположен в системе ProCollege.

Тест охватывает все темы УД.

Тип теста – закрытый.

Типы заданий - простой выбор ответа.

Общее количество вопросов – 60

Задания выводятся случайным образом.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» - 90-100%;
- оценка «хорошо» 80-90%;
- оценка «удовлетворительно» 60-80%;
- оценка «неудовлетворительно» <60%;
- 

### **2.3 Оценка сформированности ОК и ПК в форме защиты курсового проекта**

Общие компетенции, для проверки которых используется курсовой проект

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции, для проверки которых используется курсовой проект

ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения

ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения

### Показатели защиты и оценки курсового проекта

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК2.1. «Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	Результаты расчета показателей участка по изготовлению детали	
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	Умение работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	

## III. Оценка по учебной и производственной практике

### 3.1 Формы и методы оценивания

#### Освоение программы профессионального модуля на практике

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании защиты отчетов.

#### Критерии оценки:

- оценка «отлично» отражена полная информация по заданию с предоставлением слайдов и даны правильные ответы на заданные вопросы ; работа выполнена в срок
- оценка «хорошо» » информация по заданию отражена не в полном объеме, представлены слайды и даны ответы не на все заданные вопросы ; работа выполнена в срок
- оценка «удовлетворительно» информация по заданию отражена в объеме меньше 50%, слайды не представлены, ответы не на все заданные вопросы ; работа выполнена не в срок
- оценка «неудовлетворительно» информация по заданию отражена в минимальном объеме, слайды не представлены, ответы не на все заданные вопросы ; работа выполнена не в срок

### 3.2 Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике.

Таблица 4

#### Перечень видов работ производственной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)		
	ПК	ОК	ПО, У
участие в планировании работы структурного подразделения;	ПК.2.1	ОК1 ,ОК2, ОК3	ПО 1,У1,
участие в организации работы подразделения	ПК.2.1, ПК.2.2	ОК1 ,ОК2, ОК3	ПО 1, У2

участие в управлении работой структурного подразделения	ПК.2.2, ПК.2.3	ОК1, ОК3	ПО 1,У5
анализ процесса работы структурного подразделения	ПК.2.3	ОК1, ОК4, ОК5, ОК8	ПО 1,У2
анализ результатов деятельности структурного подразделения	ПК.2.2	ОК1, ОК4, ОК7	ПО 1,У3,У4

### Оценка работы обучающегося в ходе производственной практики

Таблица 6

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 2.1. Участвовать в распределении обязанностей и установление степени ответственности каждого работника.	1) определение типа производства; 2) использование методов определения трудоёмкости и производительности труда; 3) обоснование выбора рационального способа изготовления заготовки; 4) определение длительности технологического цикла и изображение схематически движение предметов труда; 5) определение основных параметров поточных линий; 6) изложение этапов проведения работ по технической подготовке производства; 7) определение назначения вспомогательных и обслуживающих производств; 8) выполнение расчетов, связанных с организацией рабочего места.	
ПК 2.2. Обеспечивать мотивацию работы персонала на выполнение поставленных задач.	1) демонстрация навыков принятия и реализации управленческих решений; 2) демонстрация навыков управления конфликтами, стрессами и рисками; 3) формулирование различных методов мотивации работников.	
ПК 2.3. Проводить контроль и оценку работы структурного подразделения.	1) определение производственной программы; 2) планирование количества рабочих мест и их загрузки; 3) определение потребности в площадях; 4) определение стоимости основных фондов и их амортизации;	

	5) определение потребности в материальных затратах на производство продукции; 6) планирование энергетических затрат; 7) планирование годового фонда оплаты труда; 8) определение текущих затрат на производство и реализацию продукции; 9) определение выручки от реализации и порога рентабельности; 10) определение потребности в оборотных средствах.	
--	---	--

#### **IV. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)**

##### **4.1. Формы проведения экзамена (квалификационного)**

Экзамен (квалификационный) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля «Участие в организации производственной деятельности» структурного подразделения» специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному и тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу студента.

##### **4.2. Комплект экзаменационных материалов (очной части)**

###### **Состав**

- I. Паспорт.
- II. Задание для экзаменуемого.
- III. Пакет экзаменатора.
- III. Критерии оценки.

###### **I. Паспорт**

**Назначение:** КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения

###### **ПМ 02. Участие в организации производственной деятельности**

по специальности СПО **Технология машиностроения**

код специальности **15.02.08**

Оцениваемые компетенции:

**ПК 2.1** Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

**ПК 2.2** Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

**ПК 2.3** Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

**ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

**ОК 3.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

**ОК 4.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

**ОК 6.** Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

**ОК 7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

**ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

**ОК 9.** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

**Критерии оценки экзамена (квалификационного) по ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения**

специальности **15.02.08** Технология машиностроения

**1) выполнение задания**

<b>Коды проверяемых компетенций</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Оценка (да / нет)</b>
ПК 2.1. Участвовать в распределении обязанностей и установление степени ответственности каждого работника.	ознакомление с заданием и планирование работы; последовательность выполнения работ; обращение в ходе задания к информационным источникам, рациональное распределение времени на выполнение задания	



**2) устное обоснование результатов работы**

<b>Коды проверяемых компетенций</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Оценка (да / нет)</b>
ПК 2.2. Обеспечивать мотивацию работы персонала на выполнение поставленных задач.  ПК 2.3. Проводить контроль и оценку работы структурного подразделения.	ответ сопровождается пояснениями, сформулированы четкие выводы, даны ответы на вопросы.	

**3) оформление документации**

<b>Коды проверяемых компетенций</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Оценка (да / нет)</b>
ПК 2.3. Проводить контроль и оценку работы структурного подразделения.	Правильность, грамотность и точность оформления документации	

**Перечень заданий для оценки освоения МДК.02**

**Теоретические вопросы:**

1. Типы машиностроительного производства.
2. Сущность и история развития менеджмента
3. Производственная структура машиностроительного предприятия.
4. Предпринимательская деятельность и менеджмент
5. Дисциплина труда.
6. Принципы менеджмента
7. Разделение труда.
8. Методы управления.
9. Рабочее место и его организация.
10. Процесс принятия решений
11. Оснащение рабочего места, обслуживание, планировка с учетом требований эргономики, технической эстетики.
12. Стратегическое планирование.
13. Оптимальная интенсивность труда.
14. Виды организационных структур.
15. Многостаночное обслуживание.
16. Мотивация как функция менеджмента.
17. Виды кооперации труда.
18. Теории мотивации.
19. Организация рабочего места
20. Формальные и неформальные организации.
21. Транспортное хозяйство.
22. Стили руководства
23. Складское хозяйство.
24. Конфликт в коллективе.
25. Организация энергетического хозяйства.
26. Общая характеристика технико-экономического планирования.
27. Организация ремонтного хозяйства.
28. Виды себестоимости.
29. Циклограмма многостаночного обслуживания, расчет количества обслуживаемых станков
30. Формирование ассортимента.
31. Организация инструментального хозяйства.
32. План реализации продукции.
33. Квалификационная характеристика должностей.
34. Планирование производственной мощности.
35. Принципы организации производственных подразделений.
36. План по труду и его оплате.
37. Организация основного производства машиностроительного предприятия.
38. Анализ производительности труда.
39. Принципы организации производственного процесса.
40. Калькулирование затрат на производство и реализацию продукции.
41. Характеристика основного и вспомогательного производства.
42. Ценообразование в рыночной экономике.
43. Принципы организации цехов.
44. Расчет валовой и чистой прибыли.

45. Заготовки деталей машин.
46. Расчет основных показателей рентабельности.
47. Поточное и автоматизированное производство.
48. Расчёт технико-экономических показателей изготовления изделия
49. Техническая подготовка производства
50. Экономическая эффективность внедрения новой техники

### **Практические задания:**

1. Определить тип производства машиностроительного предприятия, расчетным способом.  
Если известно что: обрабатываемые детали тяжелого типоразмера;  $M_{оп}$  - общее число операций, выполняемых в цехе (на участке) в месяц составляет 75;  $C_{об}$  - число единиц оборудования, действующего в цехе (на участке) составляет 10 штук.
2. Определить длительность производственного цикла: если известно -  
 $T_{оп}$  - операционное время – 50 минут;  
 $T_{л}$  - время на личные потребности – 4 минуты;  
 $T_{к}$  - время контрольных операций – 5 минут;  
 $T_{тр}$  - время транспортирования – 9 минут;  
 $T_{п}$  - время перерывов 10 минут;
3. Определить потребность в инструменте (резец токарный твердосплавный) для цеха металлообработки на планируемый период времени (год): если известно, что; расход инструмента на планируемый период времени ( месяц) составляет – 20 штук; необходимый оборотный фонд инструмента – 30 штук; фактическая величина оборотного фонда на начало планового периода – 40 штук.
4. Определить потребность инструмента (фрезы твердосплавные) методом расчета по нормам оснастки на 1 год. Если известно: число рабочих, одновременно применяющих данный инструмент – составляет 10 человек; число инструментов, которое должно одновременно находиться на одном рабочем месте – составляет – 16 штук; срок службы инструмента до полного износа, месяц или год – составляет 6 месяцев.
5. Определить норму расхода жесткого измерительного инструмента. Если известно: число измерений данным инструментом, приходящихся на одну деталь или одно изделие составляет 200 измерений; число измерений, которое выдерживается измерителем до полного износа – 140000 измерений.
6. Определить тип производства машиностроительного предприятия, расчетным способом.  
Если известно что: обрабатываемые детали среднего типоразмера  $M_{оп}$  - общее число операций, выполняемых в цехе (на участке) в месяц составляет 10000;  $C_{об}$  - число единиц оборудования, действующего в цехе (на участке) составляет 25штук.
7. Определить длительность производственного цикла: если известно -  
 $T_{оп}$  - операционное время – 80 минут;  
 $T_{л}$  - время на личные потребности – 6 минут;  
 $T_{к}$  - время контрольных операций –9 минут;  
 $T_{тр}$  - время транспортирования – 5 минут;  
 $T_{п}$  - время перерывов 15 минут;
8. Определить потребность в инструменте (резец токарный твердосплавный) для цеха металлообработки на планируемый период времени (год): если известно, что; расход инструмента на планируемый период времени ( месяц) составляет – 10 штук; необходимый оборотный фонд инструмента – 20 штук; фактическая величина оборотного фонда на начало планового периода – 25 штук.
9. Определить потребность в инструменте (резец токарный твердосплавный) для цеха металлообработки на планируемый период времени (год): если известно, что; расход инструмента на планируемый период времени ( месяц) составляет – 17 штук;

- необходимый оборотный фонд инструмента – 18 штук; фактическая величина оборотного фонда на начало планового периода – 14 штук.
10. Определить норму расхода жесткого измерительного инструмента. Если известно: число измерений данным инструментом, приходящихся на одну деталь или одно изделие составляет 28 измерений; число измерений, которое выдерживается измерителем до полного износа – 9000 измерений.
  11. Определить тип производства машиностроительного предприятия, расчетным способом. Если известно что: обрабатываемые детали легкого типоразмера  $M_{оп}$  - общее число операций, выполняемых в цехе (на участке) в месяц составляет 15000;  $C_{об}$  - число единиц оборудования, действующего в цехе (на участке) составляет 35 штук.
  12. Определить длительность производственного цикла: если известно -  
Топ - операционное время – 40 минут;  
Тл - время на личные потребности – 4 минуты;  
Тк - время контрольных операций – 5 минут;  
Т т р - время транспортирования – 7 минут;  
Тп - время перерывов 5 минут;
  13. Определить потребность в инструменте (резец токарный твердосплавный) для цеха металлообработки на планируемый период времени (год): если известно, что; расход инструмента на планируемый период времени ( месяц) составляет – 24 штук; необходимый оборотный фонд инструмента – 28 штук; фактическая величина оборотного фонда на начало планового периода – 30 штук.
  14. Определить потребность в инструменте (резец токарный твердосплавный) для цеха металлообработки на планируемый период времени (год): если известно, что; расход инструмента на планируемый период времени ( месяц) составляет – 8 штук; необходимый оборотный фонд инструмента – 10 штук; фактическая величина оборотного фонда на начало планового периода – 15 штук.
  15. Определить норму расхода жесткого измерительного инструмента. Если известно: число измерений данным инструментом, приходящихся на одну деталь или одно изделие составляет 24 измерений; число измерений, которое выдерживается измерителем до полного износа – 4000 измерений.
  16. Определить тип производства машиностроительного предприятия, расчетным способом. Если известно что: обрабатываемые детали тяжелого типоразмера;  $M_{оп}$  - общее число операций, выполняемых в цехе (на участке) в месяц составляет 120000;  $C_{об}$  - число единиц оборудования, действующего в цехе (на участке) составляет 10 штук.
  17. Определить длительность производственного цикла: если известно -  
Топ - операционное время – 30 минут;  
Тл - время на личные потребности – 4 минуты;  
Тк - время контрольных операций – 3 минуты;  
Т т р - время транспортирования – 7 минут;  
Тп - время перерывов 5 минут;
  18. Определить потребность в инструменте (резец токарный твердосплавный) для цеха металлообработки на планируемый период времени (год): если известно, что; расход инструмента на планируемый период времени ( месяц) составляет – 8 штук; необходимый оборотный фонд инструмента – 18 штук; фактическая величина оборотного фонда на начало планового периода – 24 штук.
  19. Определить потребность в инструменте (резец токарный твердосплавный) для цеха металлообработки на планируемый период времени (год): если известно, что; расход инструмента на планируемый период времени ( месяц) составляет – 14 штук; необходимый оборотный фонд инструмента – 16 штук; фактическая величина оборотного фонда на начало планового периода – 28 штук.
  20. Определить норму расхода жесткого измерительного инструмента. Если известно: число измерений данным инструментом, приходящихся на одну деталь или одно изделие

- составляет 28 измерений; число измерений, которое выдерживается измерителем до полного износа – 11000 измерений.
21. Определить тип производства машиностроительного предприятия, расчетным способом. Если известно что: обрабатываемые детали среднего типоразмера  $M_{оп}$  - общее число операций, выполняемых в цехе (на участке) в месяц составляет 28000;  $C_{об}$  - число единиц оборудования, действующего в цехе (на участке) составляет 40 штук.
22. Определить длительность производственного цикла: если известно -
- Топ - операционное время – 120 минут;
  - Тл - время на личные потребности – 10 минут;
  - Тк - время контрольных операций – 15 минут;
  - Т т р - время транспортирования – 20 минут;
  - Тп - время перерывов 30 минут;
23. Определить потребность в инструменте (резец токарный твердосплавный) для цеха металлообработки на планируемый период времени (год): если известно, что; расход инструмента на планируемый период времени ( месяц) составляет – 15 штук; необходимый оборотный фонд инструмента – 20 штук; фактическая величина оборотного фонда на начало планового периода – 18 штук.
24. Определить потребность в инструменте (резец токарный твердосплавный) для цеха металлообработки на планируемый период времени (год): если известно, что; расход инструмента на планируемый период времени (месяц) составляет – 14 штук; необходимый оборотный фонд инструмента – 24 штук; фактическая величина оборотного фонда на начало планового периода – 10 штук.
25. Определить норму расхода жесткого измерительного инструмента. Если известно: число измерений данным инструментом, приходящихся на одну деталь или одно изделие составляет 14 измерений; число измерений, которое выдерживается измерителем до полного износа – 10000 измерений.

**Задания для экзамена (квалификационного)**

**Вариант №1**

1. Определить тип производства машиностроительного предприятия, расчетным способом.
2. Определить длительность производственного цикла.
3. Определить потребность в инструменте.
4. Выбрать наиболее приемлемые варианты решения производственных ситуаций.
5. Планирование энергетических затрат.

**Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Задание выполняйте строго последовательно.
3. Максимальное время выполнения задания 3 акад. часа.
4. Для выполнения задания у вас имеются
  - учебное пособие для студентов СПО: Грибов В. Д., Грузинов В. П., Кузьменко В. А. Экономика организации (предприятия);
  - справочная литература
  - таблицы.

**Последовательность и условия выполнения заданий**

**Задание 1.** Определить тип производства машиностроительного предприятия, расчетным способом.

Если известно что: обрабатываемые детали тяжелого типоразмера;  $M_{оп}$  - общее число операций, выполняемых в цехе (на участке) в месяц составляет 9000;  $C_{об}$  - число единиц оборудования, действующего в цехе (на участке) составляет 20 штук.

**Задание 2.** Определить длительность производственного цикла: если известно -

- Т<sub>оп</sub> - операционное время – 120 минут;
- Т<sub>л</sub> - время на личные потребности – 5 минут;
- Т<sub>к</sub> - время контрольных операций – 7 минут;
- Т<sub>т р</sub> - время транспортирования – 10 минут;

Тп - время перерывов 20 минут;

**Задание 3.** Определить потребность в инструменте (резец токарный твердосплавный) для цеха металлообработки на планируемый период времени (6 месяцев): если известно, что; расход инструмента на планируемый период времени (месяц) составляет – 45 штук; необходимый оборотный фонд инструмента – 32 штук; фактическая величина оборотного фонда на начало планового периода – 16 штук.

**Задание 4.** Выбрать наиболее приемлемые варианты решения производственных ситуаций.

Плановое бюро отдела главного механика предприятия рассчитывает для каждого цеха годовой объем ремонтных работ и необходимое количество слесарей-ремонтников для выполнения этих работ. Так, в механическом цехе № 3 установлено 20 единиц токарно-винторезных станков модели 16К20 (число ремонтных единиц – 12). По структуре ремонтного цикла все они прошли малый ремонт № 3. Трудоемкость ремонтов: среднего – 23 н.ч., малого – 6 н.ч., осмотра – 1 н.ч. Длительность межремонтного периода – 6 месяцев. Годовой действительный фонд времени рабочего – 1840 ч., коэффициент выполнения норм выработки – 1,1.

Структура ремонтного цикла: О5-М4-О6-С2

Определите трудоемкость ремонтных работ и численность слесарей-ремонтников, закрепленных за цехом № 3.

**Задание 5.** Планирование энергетических затрат.

Рассчитать потребность в энергоносителях для механосборочного цеха

*Исходные данные:*

- нормы расхода воздуха, электроэнергии, пара, газа;
- количество оборудования каждого наименования, установленного в цехе;
- мощность установленных потребителей силовой электроэнергии.

## **Вариант №2**

**Задание №1.** Определить тип производства машиностроительного предприятия, расчетным способом.

**Задание №2.** Определить длительность производственного цикла.

**Задание №3.** Определить потребность в инструменте.

**Задание №4.** Выбрать наиболее приемлемые варианты решения производственных ситуаций.

**Задание №5.** Планирование энергетических затрат.

## Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Задание выполняйте строго последовательно.
3. Максимальное время выполнения задания 3 акад. часа.
4. Для выполнения задания у вас имеются
  - учебное пособие для студентов СПО: Грибов В. Д., Грузинов В. П., Кузьменко В. А. Экономика организации (предприятия):
  - справочная литература
  - таблицы.

### Последовательность и условия выполнения заданий

**Задание 1.** Определить тип производства машиностроительного предприятия, расчетным способом.

Если известно что: обрабатываемые детали среднего типоразмера;  $M_{\text{оп}}$  - общее число операций, выполняемых в цехе (на участке) в месяц составляет 30000;  $C_{\text{об}}$  - число единиц оборудования, действующего в цехе (на участке) составляет 70 штук.

**Задание 2.** Определить длительность производственного цикла: если известно -

- Т<sub>оп</sub> - операционное время – 90 минут;
- Т<sub>л</sub> - время на личные потребности – 7 минут;
- Т<sub>к</sub> - время контрольных операций – 5 минут;
- Т<sub>т р</sub> - время транспортирования – 7 минут;
- Т<sub>п</sub> - время перерывов 10 минут;

**Задание 3.** Определить потребность в инструменте (фреза твердосплавная) для цеха металлообработки на планируемый период времени (9 месяцев): если известно, что; расход инструмента на планируемый период времени ( месяц) составляет – 10 штук; необходимый оборотный фонд инструмента – 24 штук; фактическая величина оборотного фонда на начало планового периода – 16 штук.

**Задание 4.** Выбрать наиболее приемлемые варианты решения производственных ситуаций.

На машиностроительном заводе выполняются следующие процессы: литье,ковка, штамповка, ремонт зданий и сооружений, изготовление и ремонт инструментальной оснастки, транспортирование и хранение материальных ценностей, механическая и термическая обработка деталей, контроль качества технологических процессов, сборка деталей в узлы, сборка узлов в машину.

Провести классификация этих процессов на основные, вспомогательные, обслуживающие.



### **Задание 5.** Планирование энергетических затрат.

Рассчитать потребность в энергоносителях для механосборочного цеха

*Исходные данные:*

- нормы расхода воздуха, электроэнергии, пара, газа;
- количество оборудования каждого наименования, установленного в цехе;
- мощность установленных потребителей силовой электроэнергии.

### **Вариант №3**

Задание №1. Определить тип производства машиностроительного предприятия, расчетным способом.

Задание №2. Определить длительность производственного цикла.

Задание №3. Определить потребность в инструменте.

Задание №4. Выбрать наиболее приемлемые варианты решения производственных ситуаций.

Задание №5. Планирование энергетических затрат.

### **Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Задание выполняйте строго последовательно.

3. Максимальное время выполнения задания 3 акад. часа.

4. Для выполнения задания у вас имеются

- учебное пособие для студентов СПО: Грибов В. Д., Грузинов В. П., Кузьменко В. А. Экономика организации (предприятия):

- справочная литература

- таблицы

### **Последовательность и условия выполнения заданий**

**Задание 1.** Определить тип производства машиностроительного предприятия, расчетным способом.

Если известно что: обрабатываемые детали легкого типоразмера;  $M_{оп}$  - общее число операций, выполняемых в цехе (на участке) в месяц составляет 2000;  $C_{об}$  - число единиц оборудования, действующего в цехе (на участке) составляет 22 штуки.

**Задание 2.** Определить длительность производственного цикла: если известно -

Топ - операционное время – 60 минут;  
Тл - время на личные потребности – 3 минуты;  
Тк - время контрольных операций – 4 минуты;  
Т т р - время транспортирования – 8 минут;  
Тп - время перерывов 10 минут;

**Задание 3.** Определить потребность в инструменте (метчики) для цеха металлообработки на планируемый период времени (год): если известно, что; расход инструмента на планируемый период времени ( месяц) составляет – 20 штук;  
необходимый оборотный фонд инструмента – 10 штук;  
фактическая величина оборотного фонда на начало планового периода – 15 штук.

**Задание 4.** Выбрать наиболее приемлемые варианты решения производственных ситуаций.

Определить в часах длит-ть технолог-го цикла при параллельном виде движения партии деталей в количестве 100 шт. Величина передаточной партии 20 шт. Технолог-й процесс вкл в себя 4 операции, нормы времени которой = 2, 3, 5 и 8 мин за штуку. На 4 операции работает 2 станка, на остальных по одному.

**Задание 5.** Планирование энергетических затрат.

Рассчитать потребность в энергоносителях для механосборочного цеха

*Исходные данные:*

- нормы расхода воздуха, электроэнергии, пара, газа;
- количество оборудования каждого наименования, установленного в цехе;
- мощность установленных потребителей силовой электроэнергии.

**Приложение 3.**  
**Виды работ на практике**

**Производственная практика МДК 02.01 Планирование и организация работы  
структурного подразделения.**

Перечень видов работ производственной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)		
	ПК	ОК	ПО, У
Участие в планировании работы структурного подразделения.	ПК.1	ОК 1- ОК 9	ПО 1-3, У1 – У5
Участие в организации работы подразделения	ПК.1, ПК.2	ОК 1- ОК 9	ПО 1-3, У1 – У5
Участие в управление работой структурного подразделения	ПК.2,	ОК 1- ОК 9	ПО 1-3, У1 – У5
Анализ процесса работы структурного подразделения	ПК.3	ОК 1- ОК 9	ПО 1-3, У1 – У5
Анализ результатов деятельности структурного подразделения.	ПК.3	ОК 1- ОК 9	ПО 1-3, У1 – У5

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Златоустовский индустриальный колледж им. П.П. Аносова»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
ДЛЯ АККРЕДИТАЦИОННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ**

специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

срок обучения: 4 года

курс обучения: 3 курс

ПМ. 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления  
деталей машин и осуществление технического контроля

МДК.03.01 Реализация технологических процессов изготовления деталей

МДК.03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической  
документации

Контрольно-оценочные средства для аккредитационного тестирования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности.

## **1. Спецификация контрольно-оценочных средств**

### **1.1. Назначение материалов**

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) подготовлены с целью оценки результатов освоения основной профессиональной образовательной программы подготовки по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в ходе аккредитационного тестирования.

### **1.2. Документы, определяющие содержание КОС**

Содержание КОС определяется в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350.

### **1.3. Структура содержания КОС**

КОСы представлены в форме тестовых заданий.

В содержание КОСов включены тестовые задания, которые позволяют определить уровень сформированности общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю:

ПМ 03. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

МДК.03.01.

МДК.03.02.

#### **Общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

#### **Профессиональные компетенции:**

ПК 1.Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

#### 1.4. Структура КОСов.

КОСы состоят из 35 тестовых заданий.

В представленных материалах используются несколько видов заданий: с выбором одного правильного ответа из предложенных; с выбором нескольких правильных ответов из предложенных; задания на установление соответствия; задания на установление правильной последовательности; задание с кратким ответом; с развернутым ответом.

Задания с выбором ответа (45,7%), с выбором нескольких ответов (11,4%), на установление соответствия (14,3%), на установление последовательности (8,6%), с кратким ответом – (14,3%), развернутым ответом – (5,7%)

#### 1.5. Распределение тестовых заданий по содержанию и проверяемым компетенциям

Наименование профессионального модуля	Наименование междисциплинарного модуля	Элементы содержания, проверяемые тестовыми заданиями	№ тестового задания	Тип задания
ПМ. 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	МДК 03. 01 Реализация технологических процессов изготовления деталей	- участие в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;	16,17	с развернутым ответом
		- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; - основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования	18,21, 32, 19, 33	с выбором одного правильного ответа с выбором нескольких ответов

		- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента	20,  23,	с выбором нескольких ответов  с кратким ответом
		- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;	22,26  24, 27  25,	на установление соответствия с выбором одного ответа с кратким ответом
		- структуру технически обоснованной нормы времени;	35	с кратким ответом
	МДК.03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	- проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	34	на установление последовательности
		- выбирать средства измерения	29	с выбором нескольких ответов
		- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей	30,31, 28 33	с выбором одного ответа с выбором нескольких ответов
		- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый	28,  29,	с выбором одного ответа с выбором нескольких
		- основные методы контроля качества детали	29	с выбором нескольких ответа
		- виды брака и способы его предупреждения	20	с выбором нескольких ответов

#### 1.6. Продолжительность выполнения тестирования

Общее время, отведенное на тестирование - 60 минут. Примерный регламент тестирования включает: время на организацию работы и инструктаж по выполнению заданий – 5 минут, время на выполнение заданий – 55 минут.

#### 1.7. Инструкция по организации и проведению тестирования

Действия эксперта во время аккредитационного тестирования:

1) приветствует обучающихся, представляется;



- 2) объясняет обучающимся цель предстоящей работы: получение объективной информации о состоянии качества подготовки и освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ; доводит правила проведения тестирования;
- 3) устанавливает соответствие представленного профессиональной образовательной организацией списка группы и списка обучающихся, фактически присутствующих;
- 4) раздает обучающимся бланки заданий и бланки ответов;
- 5) знакомит со структурой заданий аккредитационного тестирования, отмечает особенности, объясняет правила заполнения бланков ответов;
- 6) обращается к обучающимся: «Есть ли вопросы?» (не имеет права отвечать на вопросы по содержанию заданий);
- 7) фиксирует время начала и время окончания работы на видном месте (доске);
- 8) отслеживает полную самостоятельность обучающихся при выполнении работы;
- 9) предупреждает обучающихся о том, что до конца процедуры осталось 10 мин;
- 10) по истечении времени выполнения работы собирает материалы работы (задания, заполненные бланки ответов, черновики); проверяет соответствие количества работ числу испытуемых обучающихся;
- 11) благодарит обучающихся за участие в работе, желает успехов.

После завершения тестирования организаторам (преподавателям-ассистентам) выдаются эталоны ответов для каждого варианта заданий, работы проверяются организаторами тестирования и/или экспертами согласно системе оценивания заданий и работы в целом, заполняются соответствующие протоколы тестирования.

#### 1.8. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Каждое задание, правильно выполненное, оценивается в 1 балл:

- результаты тестирования оцениваются на «отлично» при достижении 30 - 35 баллов;
- результаты тестирования оцениваются на «хорошо» при достижении 23 – 29 баллов;
- результаты тестирования оцениваются на «удовлетворительно» при достижении 18 - 22 баллов.

Неудовлетворительным признается результат 17 и менее баллов

#### 1.9. Перечень вспомогательных средств

При проведении тестирования запрещается пользоваться цифровыми устройствами, справочной или учебной литературой.

## 2. Тесты

### Вариант 1

1. Качество опиленной поверхности проверяется
  - А - напильником;
  - Б - штангенциркулем
  - В - поверочная линейкой;
  - Г - шаблоном.
2. Сталь, это сплав железа с углеродом, где
  - А - углерода не более 2%;
  - Б - углерода от 2% до 4%;
  - В - углерода 1%.
  - Г - углерода от 4,5%
3. Слесарное зубило состоит из частей
  - А - из трёх: рабочей, средней, ударной
  - Б - из двух: рабочей, ударной
  - В - из четырех: рабочей, промежуточной, средней и ударной.
  - Г – из трех: рабочей, промежуточной, ударной.
4. Инструмент, с помощью которого проводят при разметке перпендикулярные линии
  - А - линейка;
  - Б - штангенрейсмас;
  - В - циркуль
  - Г - слесарный угольник.
5. Длинные конические поверхности с небольшим углом конуса обрабатывают с помощью
  - А - поворота верхних салазок
  - Б - широкого резца
  - В - смещения задней бабки
  - Г - конусной линейки
6. Какую резьбу называют крепёжной
  - А - цилиндрическую треугольную
  - Б - трапецеидальную
  - В - упорную
  - Г - круглую
7. Режимы резания включают

- А - скорость резания, глубину резания, диаметр фрезы  
 Б - подачу, скорость резания, припуск на обработку  
 В - глубину резания, подачу, скорость резания  
 Г - глубину резания, скорость резания

8. В зависимости от чего назначается число проходов:

- А - от припуска, требуемой точности и шероховатости  
 Б - от требуемой точности и шероховатости  
 В - от вида обработки  
 Г - от припуска и шероховатости

9. Операция, в результате которой заготовка принимает требуемую форму и размеры за счет растяжения наружных слоев металла и сжатия внутренних слоёв называется \_\_\_\_\_.

10. Разность между размерами заготовки до и после ее обработки называется \_\_\_\_\_ на обработку.


11. Укажите последовательность заточки проходного упорного резца


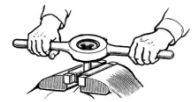



- А - заточить резец по передней поверхности;  
 Б - заточить резец по главной задней поверхности;  
 В - закруглить вершину головки резца;  
 Г - заточить резец по вспомогательной задней поверхности.

12. Укажите последовательность действий токаря, приступая к изготовлению детали

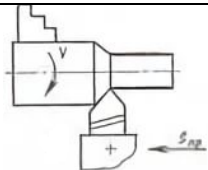
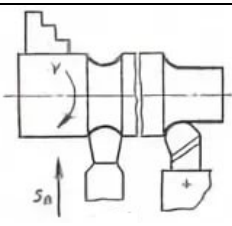
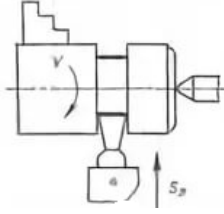
- А - выбрать инструмент;  
 Б - выбрать рациональные режимы резания;  
 В - выбрать способ закрепления заготовки;  
 Г - чётко представить последовательность и способы обработки поверхности.

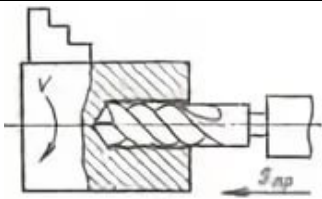
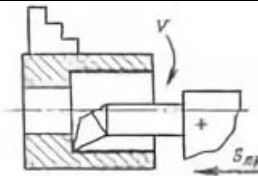
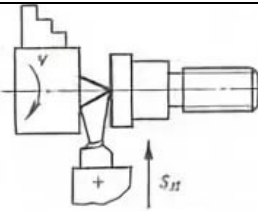
13. Соотнесите названия слесарных операций с их изображениями.

1. 	А  Нарезание внутренней резьбы
2. 	Б  Разметка

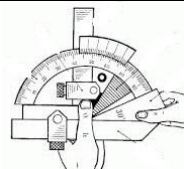
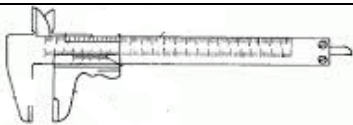
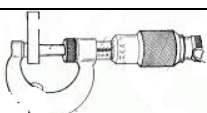
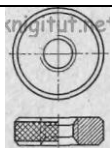
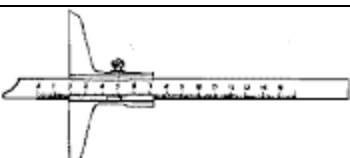
3.		В Опиливание
4.		Г Рубка
5.		Д Резка
6.		Е Нарезание наружной резьбы
7.		Ж Сверление

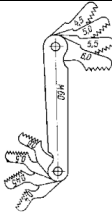
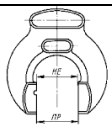

**14.**Соотнесите названия токарных операций с их изображениями.

1.		А Расточка
2.		Б Точение канавок
3.		В Продольное точение

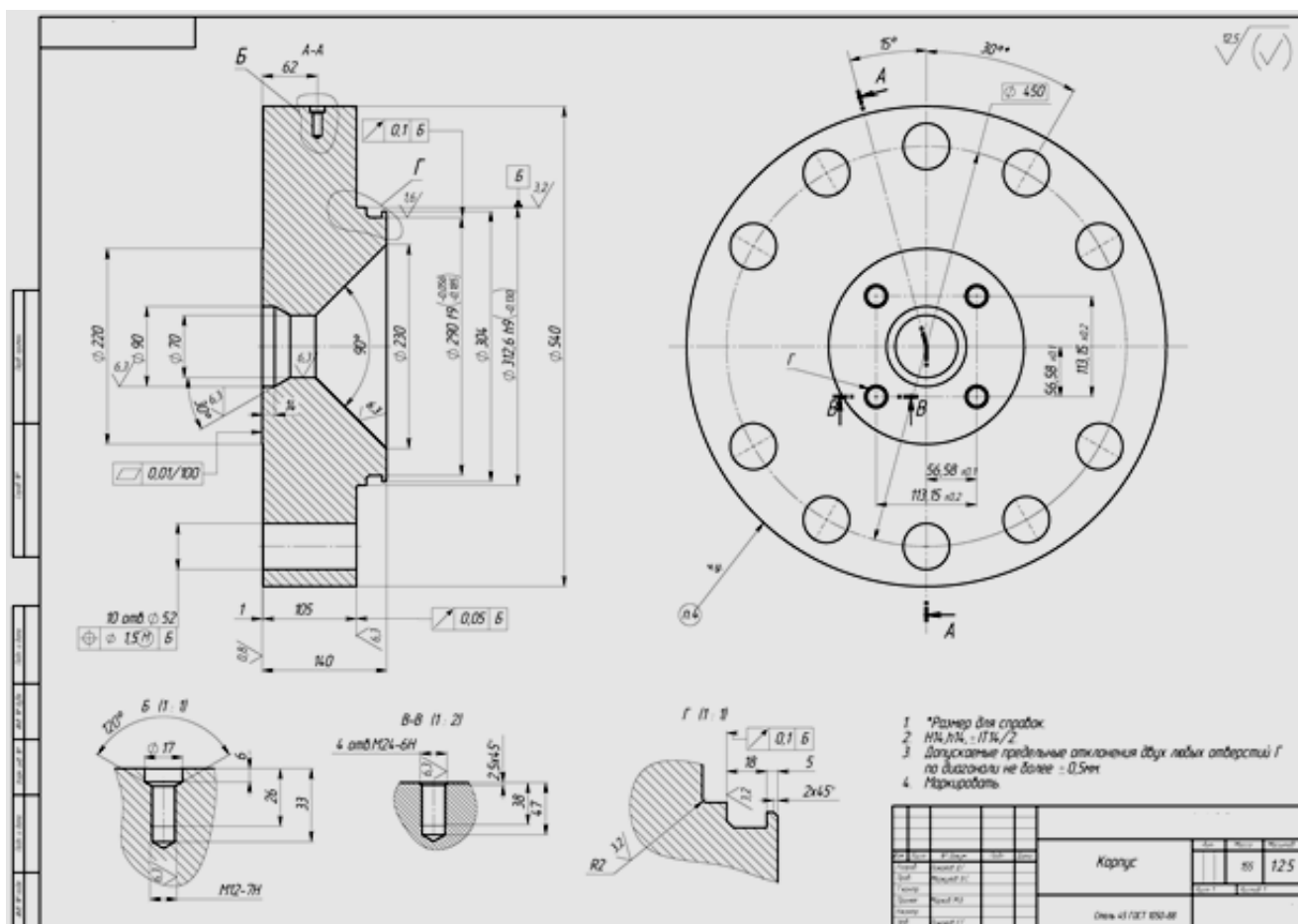
4.		<b>Г</b> Отрезание
5.		<b>Д</b> Фасонное точение
6.		<b>Ж</b> Сверление

**15. Соотнесите мерительный инструмент с их изображением**

1.		<b>А</b> Кольцо
2.		<b>Б</b> Скоба
3.		<b>В</b> Пробка
4.		<b>Г</b> Универсальный уголомер
5.		<b>Д</b> Шаблон

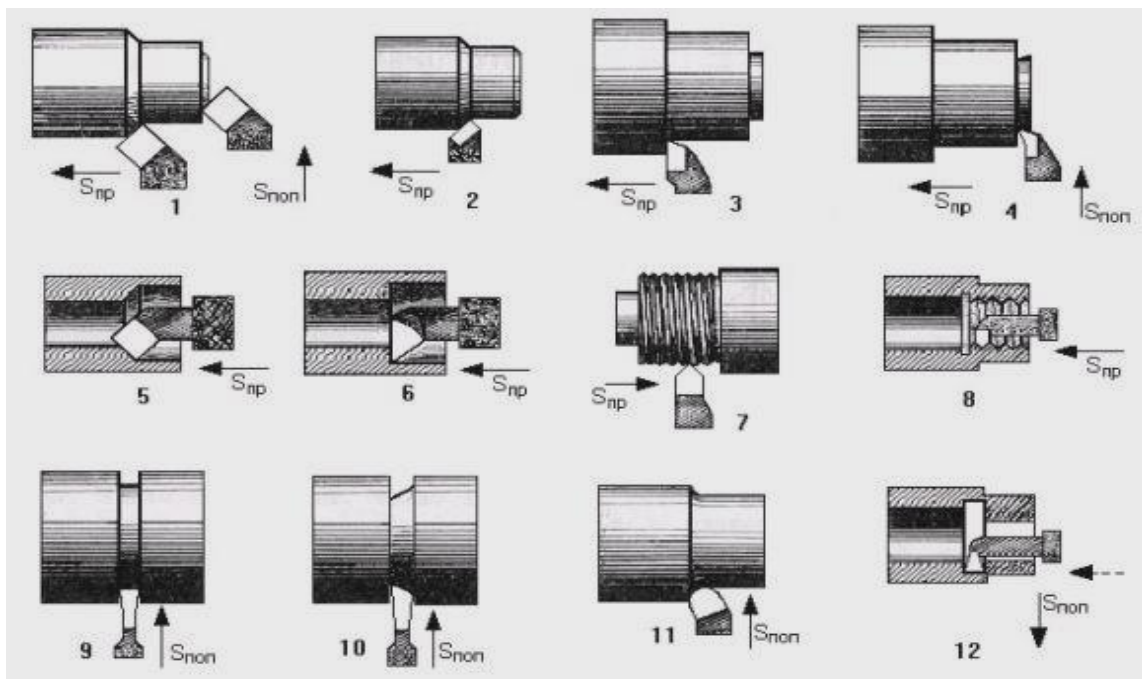
6.		Е Штангенциркуль
7.		Ж Микрометр
8.		З Штангенглубиномер

16. Чтение чертежа. Опишите деталь, представленную на чертеже



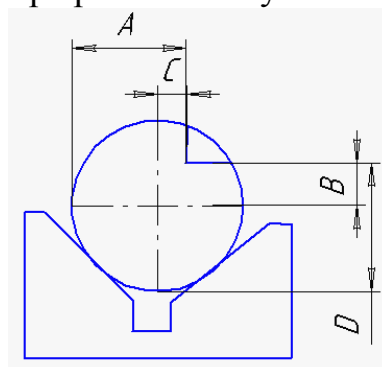
17. Напишите назначение сложного разреза А-А детали, представленной на чертеже

- 18.**Найдите инструмент, которые НЕ применяется для обработки детали, представленной на чертеже
- А - резец
  - Б - зенкер
  - В - метчик
  - Г - плашка
- 19.**Выберите оборудование для изготовления детали, представленной на чертеже
- А - токарный станок
  - Б - шлифовальный станок
  - В - сверлильный станок
  - Г - фрезерный станок
- 20.**Выберите способы устранения брака – *часть цилиндрической поверхности осталась необработанной* - для детали, представленной на чертеже
- А - проконтролировать размеры заготовок, сопоставив их с размерами на чертеже
  - Б - заменить заготовку на другую с большим припуском
  - В - проверить расстояние от оси центрального отверстия до торца
  - Г - при закреплении необходимо добиваться минимального биения заготовки
- 21.**Основное производственное технологическое оборудование (станок); вспомогательное нестандартное и подъемно-транспортное оборудование (эл. таль, тележка); технологическая оснастка; организационная оснастка (инструментальный шкафчик, стеллаж, подставка для чтения чертежей, приемный столик, различная тара и т.д.) - это
- А – материально-техническое оснащение цеха
  - Б – материально-техническое оснащение участка
  - В – материально-техническое оснащение рабочего места
  - Г – материально-техническое оснащение склада
- 22.**Расположите резцы соответственно порядковым номерам №№ 2, 4, 6, 8, 10, 12



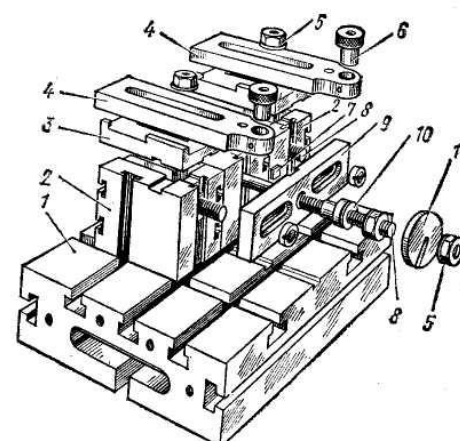
- А - расточной упорный;
- Б - проходной прямой;
- В - канавочный;
- Г - отрезной;
- Д - подрезной;
- Е - резьбовой;

23. Погрешность базирования какого размера равняется нулю



24. На рисунке представлено приспособление

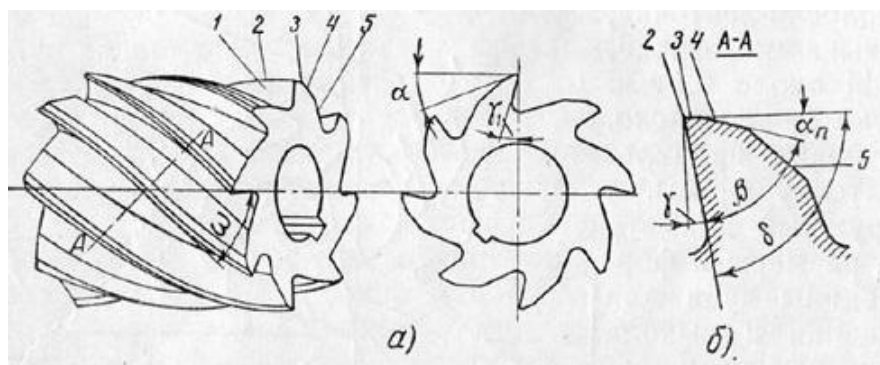
- А - сборно-разборное приспособление
- Б - универсальное наладочное приспособление
- В - универсальное сборное приспособление



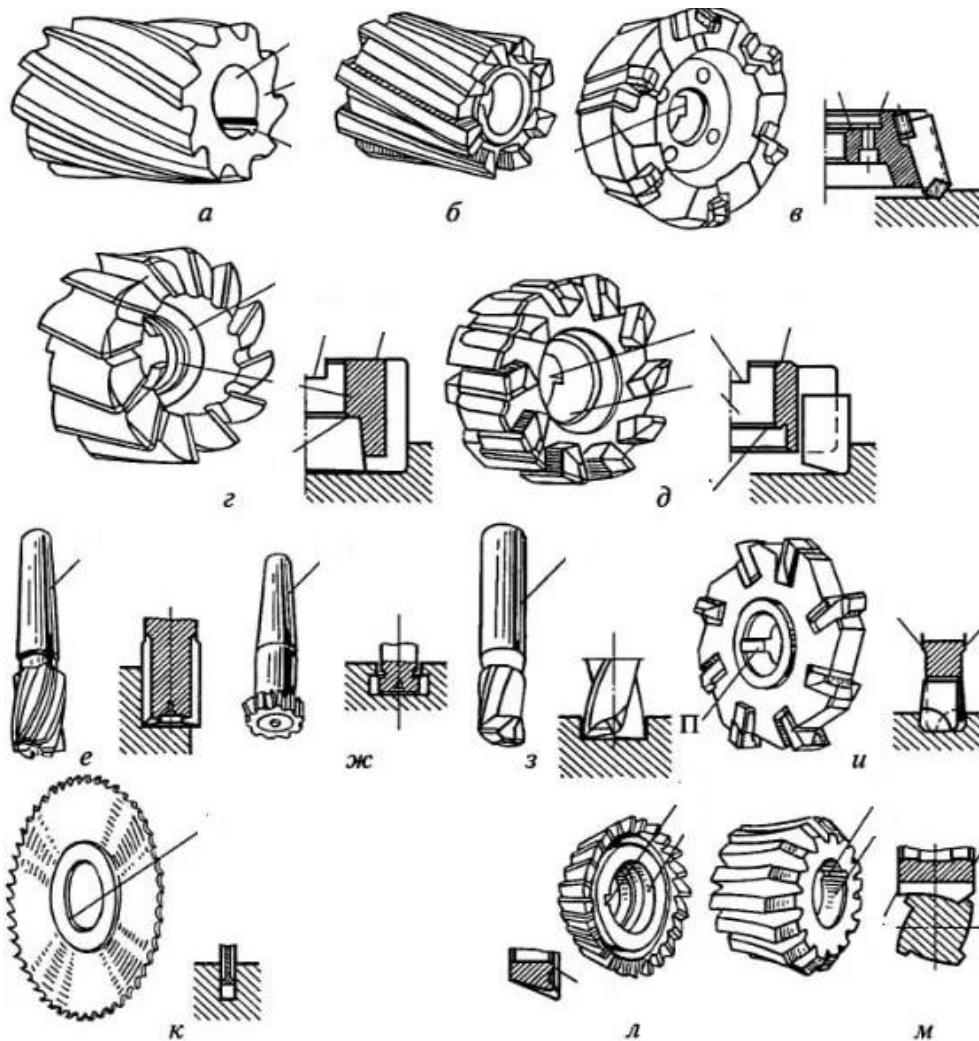


Г - безналадочное приспособление

25. Как обозначен задний угол на рисунке.



26. Расположите названия фрез соответственно последовательности букв:  
б, д, е, з, м



- 1 – фасонная
- 2 - шпоночная
- 3 - торцовая
- 4 - концевая
- 5 - цилиндрическая

**27.**Метод изучения затрат рабочего времени путем наблюдения и измерения всех без исключения затрат труда на протяжении полного рабочего дня или определенной его части – это

- А – хронометраж
- Б – фотография рабочего времени
- В – метод моментальных наблюдений
- Г – фотохронометраж

**28.**Для отверстия  $\varnothing 40$  (+0,009; -0,004) брак неисправимый, если действительный размер равен

- А - 40
- Б - 40,01

В - 39,994

Г - 40,005

**29.** Для поверхности размером  $\varnothing 30h9$  необходимо выбрать средства измерения

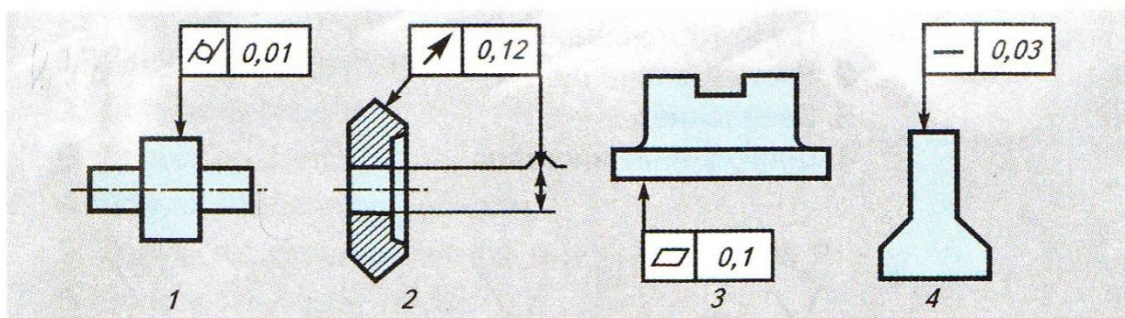
А - калибр-скоба

Б - калибр-пробка

В - резьбовое кольцо

Г - штангенциркуль

**30.** Допуск цилиндричности не должен превышать



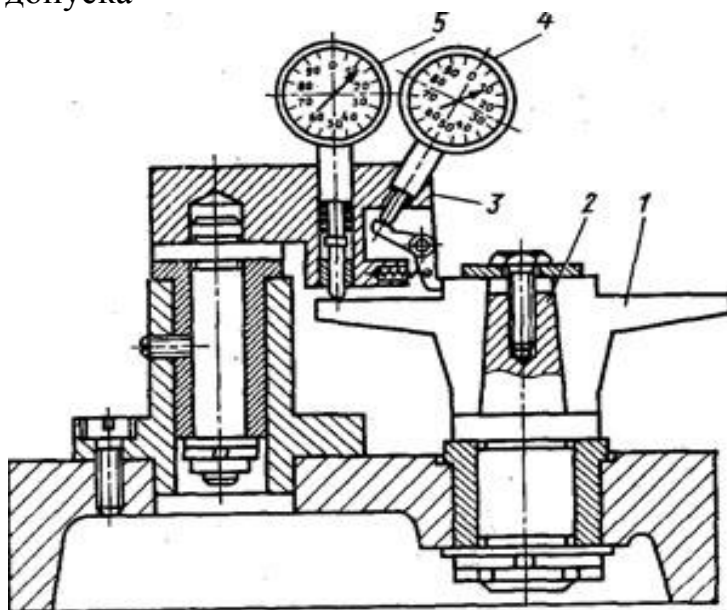
А 0,01 мм

Б 0,12 мкм

В 0,1 мм

Г 0,03 мкм

**31.** На рисунке представлено контрольное приспособление для измерения допуска



А плоскостности

Б круглости

В соосности  
Г биения

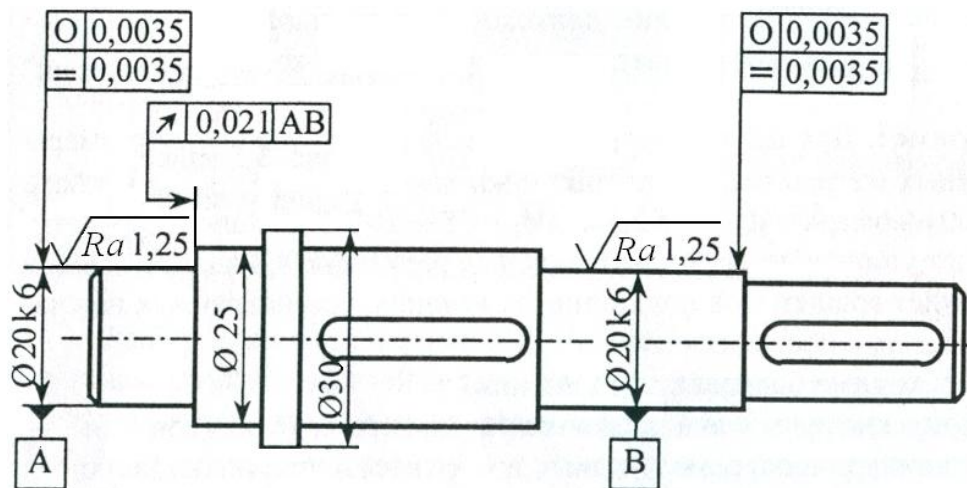
**32. В технологической документации операции «Контрольная» мерительный инструмент Кольцо М18х1,5-6g предназначен для контроля качества**

ГОСТ 3.1118-82										Форма 1								
Дубл.										2070743.01140.00012	1	1						
Взам.																		
Подл.																		
Разраб.						НГУ	2070743.ПД03.17.005			2070743.								
Норм.										30101.00009								
Н контр.							Вал-шестерня			ДП								
M01	Сталь 45 ГОСТ 1050-88																	
M02	Код	ЕВ	МД	ЕН	Н расх.	Ким	Код заготовки	Профиль и размеры	КД	МЗ								
A	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции			Обозначение документа										
B	Код, наименование оборудования						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тгз	Тшт	
A 03	20	5	57	55	0270	Контрольная	2070743.20103.00004;	ТТИ 102.25240.00102										
B 04	xxxxx	Стол	БТК				-	xxxxx	3	-	1	1	1	60	0,75	-	10,98	
05	1. Контроль требований пункта 1.4 ТТИ 102.25240-00102																100%	4,89
06	2. Проверить $18^{+0,43}$ , $12^{+0,43}$ , $11 \pm 0,5$						ШГ-160-0,05						50%	0,48				
07	$34_{-0,62}^{+0,62}$ ; $30 \pm 1$						ШЦ-П-160-0,05						-	50%	0,88			
08	М18х1,5-6g						8211-0076-"ПР" Кольцо М18х1,5-6g						100%	0,51				
09							8211-0076-"НЕ" Кольцо М18х1,5-6g											
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		

МК/ОК

- А наружной гладкой поверхности
- Б внутренней гладкой поверхности
- В наружной резьбовой поверхности
- Г внутренней гладкой поверхности

**33. Выбрать варианты ответов с правильной величиной высотного параметра, с правильным средством для измерения числовых величин шероховатости поверхностей, с правильным видом заготовки**



- А 1,25 мм, портативный профилометр, отливка  
 Б 1,25 мкм, портативный профилометр, прокат  
 В 0,021 мм, образец шероховатости, прокат  
 Г 0,021 мкм, образец шероховатости, отливка  
 Д 1,25 мкм, профилограф-профилометр, прокат  
 Е 0,021 мкм, профилограф-профилометр, отливка

**34.** Укажите порядок проведения измерений с использованием индикатора часового типа:

- А Поднятие измерительного стержня при помощи «ушка», расположенного сверху ИЧТ с одновременным извлечением эталонной детали из-под индикатора часового типа.  
 Б Установка циферблата на «ноль»: перед проведением измерений, необходимо установить нулевое, исходное значение, используя эталон.  
 В Помещение измеряемой детали между основанием штатива и измерительной головкой (твердосплавным шариком или наконечником) индикатора часового типа.  
 Г Снятие показаний отклонения размеров измеряемой детали (насколько, в сотых долях миллиметра отличается) от эталонной детали по циферблату ИЧТ.  
 Д Опускание измерительного стержня.

**35.** Время, которое затрачивается на ознакомление с чертежом или операционным эскизом и технологическим процессом выполнения операции, на наладку станка, установку и снятие инструментов (шлифовальных кругов) и приспособлений, а также на выполнение всех приемов, связанных с окончанием заданной работы- сдачу готовой продукции контролеру, сдачу инструмента в инструментальную кладовую – это есть \_\_\_\_\_ время

## Вариант 2

1. Эта слесарная операция выполняется плашкой
  - А - сверление
  - Б - нарезание наружной резьбы
  - В - шабрение
  - Г - развёртывание
2. Процентное содержание карбида вольфрама в твердом сплаве Т15К6
  - А - 15%
  - Б - 1%
  - В - 23%
  - Г - 79%
3. По расположению режущей кромки ручные ножницы делятся на
  - А - острые тупые
  - Б - длинные короткие
  - В - прямые, кривые
  - Г - правые левые
4. В измерительных инструментах нониус служит для
  - А - увеличение производительности измерений
  - Б - увеличения предела измерения
  - В - увеличение точности измерения
  - Г - определение дробной части размера
5. Подвижный люнет устанавливается
  - А - на заднюю бабку
  - Б - на направляющие станины
  - В - на каретку суппорта
  - Г - в резцедержатель
6. Зенкерование применяют для
  - А - придания осям отверстия правильной формы
  - Б - сверления глухих отверстий
  - В - изготовления отверстий под головку болтов
  - Г - такой операции в слесарном деле нет
7. С какой целью применяется смазочно-охлаждающая жидкость
  - А - уменьшение износа режущего инструмента
  - Б - повышение шероховатости поверхности
  - В - повышение производительности труда

8. Свойство металла возвращать свою первоначальную форму, после прекращения действия внешних сил это

А - пластичность;

Б - прочность;

В - упругость;

Г - твёрдость.

9. Расстояние между вершинами соседних витков резьбы, называют \_\_\_\_\_.

10. Операция по снятию с заготовки слоя материала, а также разрушение металла на части называется \_\_\_\_\_.

11. Укажите последовательность нарезания наружной резьбы резцом

А - установить режимы резания для нарезания резьбы резцом

Б - снять фаску

В - обточить диаметр стержня под резьбу

Г - нарезать резьбу

12. Укажите последовательность действий при поломке резца

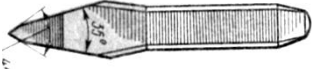


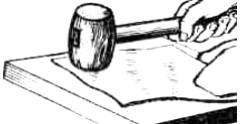
А - заменить резец;



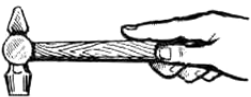

Б - отключить станок;

В - отвести резец от заготовки;


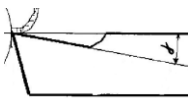
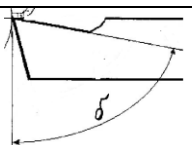
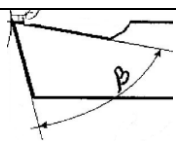

Г - открепить и снять резец.

13. Соотнесите название слесарного инструмента с их изображением.


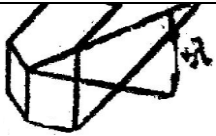
1.		А Кернер
2.		Б Напильник
3.		В Крейцмейсель
4.		Г Разметочный циркуль

5.		Д Зенкер
6.		Е Молоток
7.		Ж Киянка
8.		З Чертилка

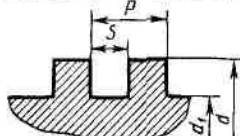
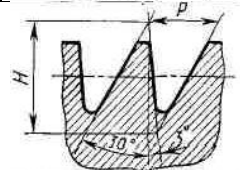
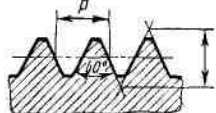
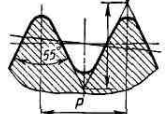
14. Соотнесите определения углов токарного станка с их обозначением

1.		А - угол между проекциями режущих кромок на основную плоскость
2.		Б - угол в главной секущей плоскости между передней и задней поверхностями резца
3.		В - угол, расположенный в главной секущей плоскости, между передней поверхностью и плоскостью, параллельной основной
4.		Г - угол между передней поверхностью резца и плоскостью резания
5.		Д - угол в основной плоскости между плоскостью резания и направлением подачи

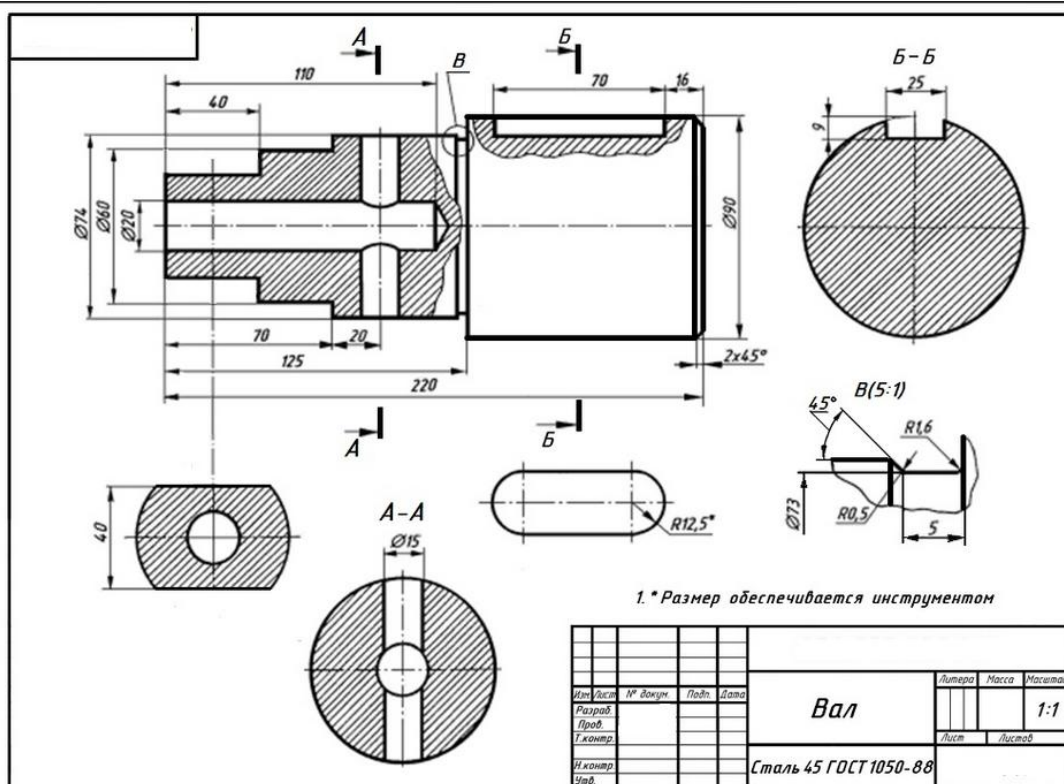


6		<b>Е</b> - угол в плоскости резания между режущей кромкой и основной плоскостью
7.		<b>Ж</b> - угол в главной секущей плоскости между задней поверхностью и плоскостью резания

15. Установите соответствие изображения резьбы ее наименованию:

1.		А.	Трубная цилиндрическая
2.		Б.	Метрическая
3.		В.	Упорная
4.		Г.	Прямоугольная

16. Чтение чертежа. Опишите деталь, представленную на чертеже



17. Напишите назначение разреза Б-Б на чертеже детали, представленной на чертеже

18. Определите инструмент, который НЕ может быть использован для обработки данной детали, представленной на чертеже

А – фреза шпоночная

Б – фреза червячная

В – фреза торцовая

Г – фреза концевая

19. Выберите оборудование для изготовления детали, представленной на чертеже

А - фрезерный станок

Б - токарный универсальный станок

В - шлифовальный станок

Г - вертикально-сверлильный станок

Д - расточной станок

Е - шпоночно-фрезерный станок

20. Выберите способы устранения брака – *неправильные размеры обточенной поверхности* - детали, представленной на чертеже

А - Тщательно измерять заготовку при пробных проходах

Б – Выбирать люфт при пользовании лимбом

В - Установить резец по центру

Г - Надежно закрепить винты упоров

21. Содержание станка, такой порядок расположения приспособлений, инструмента, заготовок и готовых деталей, при котором достигается наивысшая производительность труда при минимальных затратах физической, нервной и умственной энергии рабочего, отсутствие лишнего, т. е. не используемого в работе, все используемые при работе предметы должны иметь постоянные места хранения – это

А – организация технологического процесса

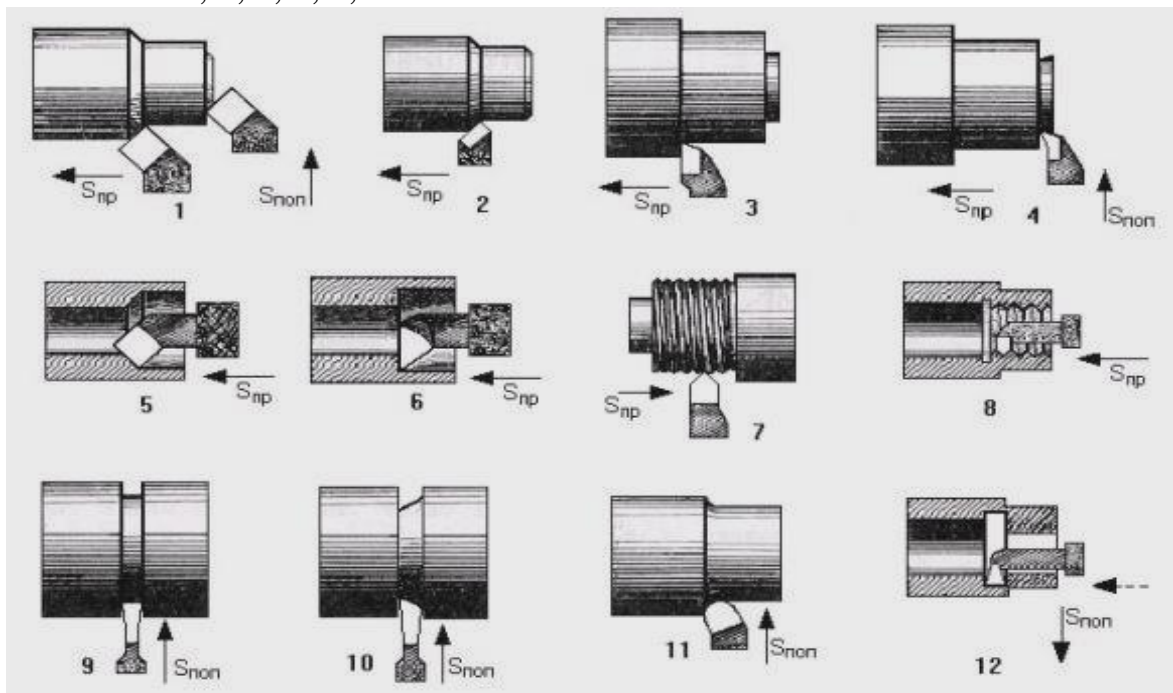
Б – организация рабочего места

В – организация производственного участка

Г – организация механического цеха

22. Расположите резцы соответственно порядковым номерам

№№ 1, 3, 5, 7, 9, 11



А - галтельный;

Б - прорезной (канавочный);

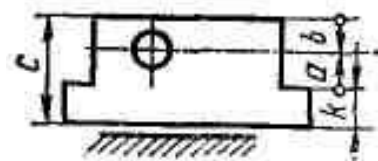
В - проходной упорный;

Г - расточной отогнутый;

Д - проходной отогнутый;

Е - резьбовой;

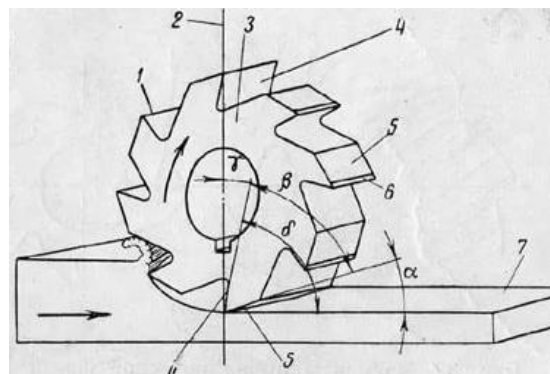
23. Погрешность базирования размера  $b$  равна \_\_\_\_\_



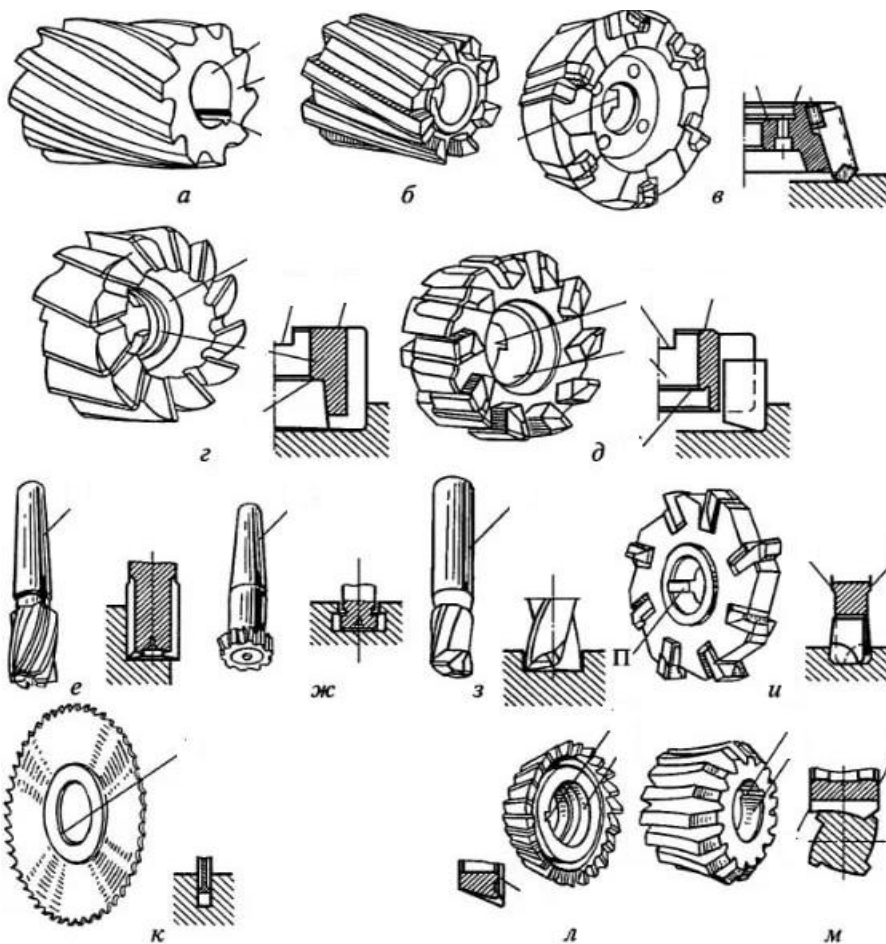
24. Поверхность, определяющая положение детали в процессе изготовления называется

- А - технологическая база
- Б - конструкторская база
- В - измерительная база
- Г - присоединительная база

25. Как обозначен передний угол на рисунке?



26. Расположите названия фрез соответственно последовательности букв: а, в, е, и, л



- 1 - торцовая;
- 2 - концевая;
- 3 - цилиндрическая;
- 4 - дисковая;
- 5 - угловая.

27. Изучения затрат рабочего времени через наблюдение с фиксацией затрат, обработке и анализе результатов наблюдения, разработке мероприятий по устранению (частично или полностью) выявленных потерь

- А – хронометраж
- Б – фотография рабочего времени
- В – метод моментальных наблюдений
- Г – фотохронометраж

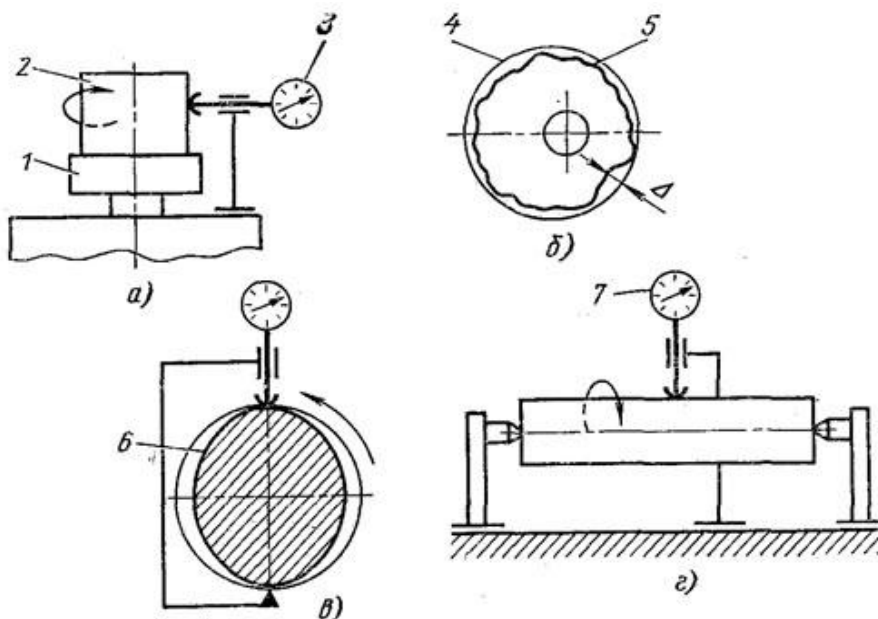
28. Для вала  $\varnothing 40 (+0,009; -0,004)$  брак неисправимый, если действительный размер равен

- А 40
- Б 40,01
- В 39,994
- Г 40,005

29. Для поверхности размером  $\varnothing 30H9$  необходимо выбрать средства измерения

- А калибр-скоба
- Б калибр-пробка
- В штангенциркуль
- Г резьбовая пробка

30. На рисунке представлены схемы измерения допуска



- А плоскостности

- Б круглости  
В симметричности  
Г прямолинейности

31. Мерительный инструмент, применяемый при разметке

- А киянка, гладилка, кувалда, молоток с круглым бойком  
Б микрометр, индикатор, резьбовой шаблон, щуп  
В чертилка, молоток, прямоугольник, кернер, разметочный циркуль  
Г масштабная линейка, штангенциркуль, угольник, штангенрейсмус

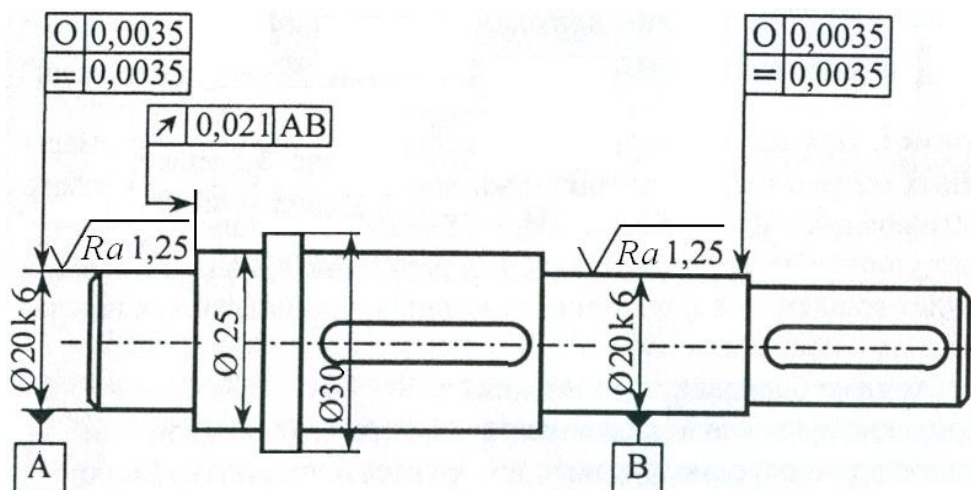
32. В технологической документации операции «Контрольная» для проверки качества размера  $30 \pm 1$  назначен мерительный инструмент

ГОСТ 3.1118-82															Форма 1									
Дубл.	Взам.	Подл.											2070743.01140.00012	1	1									
Разраб.	НГУ										2070743.ПД03.17.005	2070743.30101.00009												
Норм.											Вал-шестерня			ДП										
Н контр.																								
M01	Сталь 45 ГОСТ 1050-88																							
M02	Код	ЕВ	МД	ЕН	Н.расх.	Ким	Код заготовки	Профиль и размеры			КД	МЗ												
A	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции			Обозначение документа																
B	Код, наименование оборудования						СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тгз	Тшт							
A 03	20	5	57	55	0270, Контрольная			2070743.20103.00004; ТТИ 102.25240.00102																
B 04	xxxxxx, Стол БТК						-	xxxxxx	3	-	1	1	1	60	0,75	-	10,98							
05	1. Контроль требований пункта 1.4 ТТИ 102.25240-00102																100%	4,89						
06	2. Проверить $18^{+0,43}$ ; $12^{+0,43}$ ; $11 \pm 0,5$						ШГ-160-0,05																50%	0,48
07	$34_{-0,62}^{+0,43}$ ; $30 \pm 1$						ШЦ-П-160-0,05																50%	0,88
08	M18x1,5-6g						8211-0076-"ПР" Кольцо M18x1,5-6g																100%	0,51
09							8211-0076-"НЕ" Кольцо M18x1,5-6g																	
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																								

МК/ОК

- А штангенглубиномер  
Б штангенциркуль  
В штангенрейсмас  
Г штангенкалибр

33. Необходимо выбрать варианты ответов с правильной величиной допуска биения поверхности детали относительно баз А и Б, с правильным видом заготовки



- А 0,0035мм, прокат  
 Б 21 мкм, прокат  
 В 0,021мм, прокат  
 Г 3,5мкм, отливка  
 Д 21мм, прокат  
 Е 0,021мкм, отливка  
 Ж 0,0035мкм, отливка

34. Укажите правильную последовательность действий при измерении образца штангенциркулем:

- А По шкале штанги отсчитать количество целых миллиметров.  
 Б Проверить штангенциркуль на точность.  
 В По шкале нониуса определить доли миллиметра.  
 Г Приложить неподвижную губку штангенциркуля к краю измеряемой поверхности.

35. Формула нормы штучного времени

$$T_{шт} = T_o + T_v + T_{пз} + T_{обсл} + T_{от},$$

- где  $T_o$  - основное технологическое время;  
 $T_v$  - вспомогательное время;  
 $T_{пз}$  - подготовительно-заключительное время;  
 $T_{обсл}$  - время на обслуживание рабочего места;  
 $T_{от}$  - время на отдых и личные надобности.

Определите лишнюю величину в этой формуле.

### 3. Эталоны ответов

#### Вариант 1

№	Ответ	Баллы
1	В	1
2	А	1

3	А	1
4	Г	1
5	В	1
6	А	1
7	В	1
8	А	1
9	гибка	1
10	припуск	1
11	Б, Г, А, В	1
12	Г, В, А, Б	1
13	1 – Г, 2 – Ж, 3 – А, 4 – Е, 5 – Б, 6 – В, 7 - Д	1
14	1 – В, 2 – Д, 3 – Б, 4 – Ж, 5 – А, 6 - Г	1
15	1 – Г, 2 –Е, 3 – Ж, 4 – А, 5 – З, 6 – Д, 7 - Б, 8 - В	1
16	Деталь – тело вращения, имеет плоскости, наружные и внутренние цилиндрические поверхности, коническую поверхность, канавку,	1
17	разрез А-А предназначен для того, чтобы показать отверстие диаметром 17мм, его форму и местоположение	1
18	Г	1
19	А, В	1
20	А,В,Г	1
21	В	1
22	2 – Б, 4 – Д, 6 – В, 8 – Е, 10 – Г, 12 – А	1
23	Размер С	1
24	В	1
25	$\alpha$	1
26	б - 5, д - 3, е - 4, з - 2, м - 1	1
27	Б	1
28	Б	1
29	А, Г	1
30	А	1



31	Г	1
32	В	1
33	Б, Д	1
34	Б А В Д Г	1
35	$T_{\text{пз}}$ или подготовительно-заключительное время	1

## Вариант 2

№	Ответ	Баллы
1	Б	1
2	Г	1
3	Г	1
4	Г	1
5	В	1
6	А	1
7	А	1
8	В	1
9	Шаг резьбы	1
10	рубка	1
11	В, Б, А, Г	1
12	Б, В, Г, А	1
13	1 - В, 2 - Д, 3 - А, 4 - Ж, 5 - Г, 6 - З, 7 - Е, 8 - Б	1
14	1 – Ж, 2 – В, 3 – Г, 4 – Б, 5 – А, 6 – Д, 7 - Е	1
15	1- Г, 2 - В, 3 - Б, 4 - А	1
16	Тело вращения, ступенчатый вал; имеет два отверстия (перпендикулярных друг к другу), шпоночный паз, две лыски (плоскости) и канавку	1
17	показать форму шпоночного паза	1
18	Б	1
19	А, Б, Г, Е	1
20	А,Б,Г	1
21	Б	1
22	1 – Д, 3 – В, 5 – Г, 7 – Е, 9 – Б, 11 - А	1
23	$T_c$ (допуск размера С)	1
24	А	1
25	$\gamma$	1

26	а - 3, в - 1, е - 2, и - 4, л – 5	1
27	А	1
28	В	1
29	Б, В	1
30	Б	1
31	Г	1
32	Б	1
33	Б, В	1
34	Б Г А В	1
35	$T_{\text{пз}}$ или подготовительно-заключительное время	1

# **КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине ИСТОРИЯ  
(наименование УД)

для специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»  
(код и наименование направления подготовки)

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения», программы учебной дисциплины ИСТОРИЯ

Разработчик: Куницына О.С., преподаватель

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины история студент должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию (ПК), и общими компетенциями:

У<sub>1</sub> - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире

У<sub>2</sub> - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем

З<sub>1</sub> - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.)

З<sub>2</sub> - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.

З<sub>3</sub> - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира

З<sub>4</sub> - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций, основные направления их деятельности

З<sub>5</sub> - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций

З<sub>6</sub> - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Код контролируемой компетенции	Показатель оценки результата	Вид оценочного средства
ПК 1.4.	Способность разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	п/р №1
ПК 1.5.	Способность эффективно использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	п/р № 3
ПК 2.2.	Умение участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	п/р № 2, 4
ОК 1.	Аргументированность выбора будущей профессии исходя из современной экономической, политической и культурной ситуации в России.	с/р № 5, 6
ОК 3.	Оптимальность принимаемых решений в стандартных и нестандартных ситуациях и способность нести за них ответственность.	с/р № 10
ОК 4.	Рациональность подбора и использования информации для эффективного выполнения поставленных задач	с/р № 1
ОК 5.	Адекватность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	с/р № 1, 8
ОК 6.	Результативность выбранных способов взаимодействия в коллективе.	с/р № 9
ОК 7.	Способность брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	с/р № 2
ОК 8.	Оптимальность задач профессионального и личностного развития, стремление к самообразованию и способность осознанно планировать повышение квалификации	с/р № 6, 9
ОК 9.	Способность ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	с/р № 3

## Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	форма контроля	проверяемые ОК,У,З	форма контроля	проверяемые ПК, ОК, У, З	форма контроля	проверяемые ПК, ОК, У, З
Тема 1 «Мир на рубеже веков»	самостоятельная работа № 1, 2  практическая работа №1	ОК 4, 5, 7 У1, 2 З1	контрольная работа	ПК 1.4, 2.2 ОК 1, 6, 9 У 1, 2 З 1, 2, 3, 4	д/зачёт	все ПК, ОК, У, З
Тема 2 Сущность и причины конфликтов в конце XX - начале XXI вв.	самостоятельная работа № 3, 4  практическая работа №2	ОК 9 У 1, 2 З 2, 3, 4				
Тема 3 Основные процессы политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира	самостоятельная работа № 5, 6	ОК 1, 8 У 1, 2 З 3, 4				
Тема 4 Международные организации мира, их назначение и основные направления деятельности	самостоятельная работа № 7, 8	ОК 7, 8 У 1, 2 З 4, 6	тест	ПК 1.5, 2.2 ОК 6 У 1, 2 З 4, 5, 6		
Тема 5 Сохранение и укрепление национальных и государственных традиций	самостоятельная работа № 9  практические работы № 3, 4	ОК 6, 8 У 1, 2 З 4, 5, 6				
Тема 6 Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения	самостоятельная работа № 10	ОК 3 У 1, 2 З 6				

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по учебной дисциплине история, направленные на формирование общих компетенций

## Комплект заданий для контрольной работы

### Цель:

формирование знаний:

- основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира

умений:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире

### 2 варианта

#### Задание №1 знание терминов – 4 б.

репатриация

репарации

экспансия

холодная война

«План Маршалла»

биполярный мир

«План Дропшот»

гонка вооружений

#### Задание №2 знание основных дат – 5б.

- корейская война

- образование ООН

- ввод войск «Варшавского договора» в Чехословакию

- образование СЭВ

- период деятельности организации «Варшавского договора»

- война в Афганистане

- Карибский кризис

- образование НАТО

- провозглашение программы СОИ

- холодная война

#### Задание №3 знание теоретического материала – 13б.

1) В ходе, какого международного кризиса мир находился на грани ядерной войны, когда он произошёл

2) Назовите два военно-политических блока, созданных в ходе «холодной войны»

3) Чем отличались репарации после Второй мировой войны от подобных выплат по итогам Первой мировой войны

4) Какая международная организация была создана после Второй мировой войны, главной целью которой является сохранение мира во всём мире, а также контроль за соблюдением прав человека

5) Где и когда состоялся международный судебный процесс над военными преступниками

6) На какие оккупационные зоны была поделена Германия, под контролем каких государств они находились

7) Когда в СССР испытали первую атомную бомбу

8) Общие людские потери во Второй мировой войне

9) Какие территории отошли к СССР по итогам Второй мировой войны

10) Сколько стран приняло участие в реализации «Плана Маршалла»

11) Кто из советских руководителей и когда впервые посетил США

12) Какой канал стал причиной конфликта в 1960-х годах, закончившегося при непосредственном участии СССР, США и ООН

13) Какое название получил период политической и культурной либерализации в Чехословакии (попытка построить «социализм с человеческим лицом»), закончившийся с вводом в страну войск стран Варшавского договора

14) Какое событие носит название «рукопожатие в космосе», когда оно произошло

15) Какое событие считается началом «холодной войны»

16) На каких условиях согласно «Плану Маршалла» США выделяли помощь европейским странам

17) Какие государства были образованы в 1949г. на территории оккупационных зон в Германии

18) На какой международной конференции было принято решение о создании ООН



- 19) Где и когда произошло восстание, которое было подавлено в ходе операции советских войск «Вихрь» под командованием Жукова
- 20) Где, когда и под чьим руководством впервые были проведены испытания водородной бомбы
- 21) Какие международные организации были созданы после Второй мировой войны с целью достижения финансовой стабильности
- 22) На какой международной конференции страны-победители рассматривали вопросы, касающиеся дальнейшей судьбы Германии, когда она состоялась
- 23) Какие два восстания 60-х годов в Восточной Европе начинались как экономические выступления и в дальнейшем перерастали в антиправительственные
- 24) В результате, какого события началось строительство Берлинской стены и когда оно произошло
- 25) Какие страны стали непосредственными участниками Карибского кризиса, руководители этих стран на тот момент
- 26) Когда и где состоялась конференция, результатом которой стало образование региональной организации по безопасности и сотрудничеству в Европе

### **Критерии оценки:**

Максимальное количество баллов - 22

- оценка «отлично» - 20 - 22 балла
- оценка «хорошо» - 15 – 19 баллов
- оценка «удовлетворительно» - 8 – 14 баллов
- оценка «неудовлетворительно» - менее 8 баллов

## Тест

### Цель:

контроль знаний:

- основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.)
- сущности и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций, основные направления их деятельности
- роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

Тест расположен - в тестовой оболочке в ЦТ

Тест охватывает все темы УД

Тип теста - закрытый

Типы заданий - простой выбор ответа

Общее количество вопросов – 182

Задания выводятся случайным образом, студенту предлагается ответить на – 25 вопросов

### Критерии оценки:

- оценка «отлично» - от 21 балла
- оценка «хорошо» -17 - 20
- оценка «удовлетворительно» - 12 - 16
- оценка «неудовлетворительно» - мене 12 баллов

## Дифференцированный зачет

### Цель:

контроль знаний:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.)
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций, основные направления их деятельности
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

умений:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем

**Дифференцированный зачёт проводится в форме собеседования по следующим вопросам:**

1. Как расшифровывается ММПО?
2. Когда появились первые международные универсальные организации? Назвать их  
*Всемирный телеграфный союз 1865, Всемирный почтовый союз 1874*
3. Термин ММПО  
*объединение государств, учрежденное на основе договора для достижения общих целей, имеющее постоянные органы и действующее в общих интересах государств -членов при уважении их суверенитета*
4. Как классифицируются ММПО
  - а) по предмету деятельности  
*политические, экономические, кредитно-финансовые, по вопросам торговли, здравоохранения...*
  - б) по кругу участников  
*(универсальные, т.е. для всех государств н/р ООН, региональные н/р Организация Африканского Единства*
  - в) по порядку приема новых членов  
*открытые или закрытые*
  - г) по сфере деятельности  
*с общей (н/р ООН) или специальной компетенцией (н/р ВПС)*
  - д) по целям и принципам деятельности  
*правомерные или противоправные*
  - е) по количеству членов  
*всемирные (н/р ООН) или групповые( н/р ВОЗ)*
5. Назвать признаки ММПО
  1. Членство не менее 3-х государств
  2. Постоянные органы и штаб-квартира
  3. Наличие учредительного договора
  4. Уважение суверенитета членов-государств
  5. Невмешательство во внутренние дела
  6. Установленный порядок принятия решений
6. Дать характеристику ООН по классификации ММПО
7. Назвать главные органы ООН

*Генеральная Ассамблея, Совет Безопасности, Экономический и Социальный Совет, Секретариат и Международный Суд*

8. Сколько постоянных членов в СБ ООН

*СБ состоит из 15 членов, пять - постоянные - Россия, США, Великобритания, Франция и Китай*

9. Назвать группы специализированных учреждений ООН

*16 таких организаций, их можно разделить на следующие группы:*

- социального характера (Международная Организация Труда МОТ и Всемирная Организация Здравоохранения ВОЗ);*
- культурного и гуманитарного характера (ЮНЕСКО - по вопросам образования, науки и культуры, ВОИС - Всемирная Организация Интеллектуальной Собственности);*
- экономические (ЮНИДО - по промышленному развитию);*
- финансовые (МБРР, МВФ, МАР - Международная Ассоциация Развития, МФК - Международная Финансовая Корпорация);*
- в области сельского хозяйства (ФАО - продовольственная и сельскохозяйственная организация, ИФАД - Фонд сельскохозяйственного развития);*
- в области транспорта и связи (ИКАО - гражданской авиации, ИМО - морская, ВПС, МСЭ - союз электросвязи);*
- в области метеорологии (ВМО).*

10. Когда была создана ООН, цель создания, где находится штаб-квартира в Женеве, Швейцария

11. МОТ

*МОТ - старейшая международная организация. Создана в Париже в 1919 г. Целью МОТ является содействие установлению прочного мира путем поощрения социальной справедливости, улучшения условий труда и жизненного уровня трудящихся*

12. ВОЗ

*создана в 1946 г. на Международной конференции по здравоохранению в Нью-Йорке. Ее цель - достижение всеми народами возможно высшего уровня здоровья. Основные направления деятельности ВОЗ:*

- борьба с инфекционными болезнями;*
- разработка карантинных и санитарных правил;*
- проблемы социального характера*

13. ЮНЕСКО

*учреждена в 1945 г. на Лондонской конференции. Штаб-квартира находится в Париже. Задачи ЮНЕСКО - содействовать укреплению мира и безопасности путем развития международного сотрудничества в области просвещения, науки и культуры, использования средств массовой информации*

14. МАГАТЭ

*международное агентство по атомной энергии. Создана по решению ООН в 1956 г. в Нью-Йорке. Штаб-квартира - Вена*

15. Как называется международный судебный орган, юрисдикция которого распространяется на все государства-члены Совета Европы?

16. С какого времени его юрисдикция стала распространяться на Россию

*с 5 мая 1998 г.*

17. Как называется международный документ, который не только провозгласила основополагающие права человека, но и создала особый механизм их защиты

*Европейская конвенция о защите прав человека и основных свобод*

18. Когда он вступил в силу?

*3 сентября 1953 г.*

19. Где располагается Европейский суд по правам человека?

*Дворец прав человека в Страсбурге, Франция*

20. Как называется международная организация, содействующая сотрудничеству между всеми странами Европы в области стандартов права, прав человека, демократического развития, законности и культурного взаимодействия

*Совет Европы*

21. Когда Россия вступила в Совет Европы?

*28 февраля 1996 г.*

22. Когда Россия ратифицировала Европейскую Конвенцию о защите прав человека и основных свобод?

*30 марта 1998 г.*

23. Какие ещё документы по правам человека знаете?

*Конвенция ООН о правах ребёнка, Международный пакт о гражданских и политических правах, 23 марта 1976 г.; Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах, 3 января 1976 г.*

Студент должен ответить на 10 вопросов (случайный выбор)

### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» - 9 правильных ответов
- оценка «хорошо» - 7 – 8 правильных ответа
- оценка «удовлетворительно» - 4 - 6 правильных ответов
- оценка «неудовлетворительно» - менее 4 правильных ответов

# **КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА  
(наименование УД)

для специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»  
(код и наименование направления подготовки)

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения», программы учебной дисциплины ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Разработчик: Бобылева О.И., преподаватель

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины история студент должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения»

следующими умениями, знаниями и общими компетенциями (ОК):

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;

читать кинематические схемы;

определять напряжения в конструкционных элементах;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

основы технической механики;

виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.



## 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения</b>	
Производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц.	Анализ и оценка практической работы
Читать кинематические схемы.	Защита лабораторных работ*
Определять напряжения в конструкционных элементах.	Защита практических работ
<b>Знания</b>	
Основы технической механики.	Тестирование*
Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.	Тестирование*
Методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	Анализ и оценка практической работы
Основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.	Защита лабораторной работы

\* для студентов-инвалидов или студентов с ОВЗ

\* Смотри методические указания к выполнению практических работ

### 3. Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники:

1. В.П. Олофинская. Техническая механика. Сборник тестовых заданий. – М.: Форум: Инфра – М, 2019
2. Л.И. Вереина. Техническая механика. Учебник для СПО. М.: «Академия», 2018
3. В.И. Сетков. Сборник задач по технической механике. Учебное пособие для СПО. М.: «Академия», 2018
4. И.И. Мархель. Детали машин. – М.: ФОРУМ - ИНФРА-М, 2010. (профессиональное образование)

#### Дополнительные источники:

- 1.А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, 2016.
- 2.В.П. Олофинская. Техническая механика (курс лекций). – М.: Форум: Инфра - М, 2019.
- 3.А.И. Аркуша. Руководство к решению задач по теоретической механике. – М.: Высшая школа, 2007.
- 4.А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. Детали машин. – М.: Академия, 2008.
- 5.В.А. Ивченко. Учебно – методический комплекс по технической механике. – М.: Инфра - М, 2006.
- 6.Журнал «Популярная механика», 2010 – 2011.
- 7.Е.М. Никитин. Теоретическая механика.– М.: Высшая школа, 2006.
- 8.А.И.Аркуша. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, 2009.
- 9.Г.М. Ицкович. Сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, 2009.
- 10.В.А. Ивченко. Техническая механика. – М.: Инфра - М, 2006.
- 11.Н.Г. Куклин, Г.С. Куклина. Детали машин. – М.: Высшая школа, 2007.

Таблица – Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам (темам)

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	форма контроля	проверяемые ОК, У, З	форма контроля	проверяемые ОК, У, З	форма контроля	проверяемые ОК, У, З
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>	ТК, ЗД, КР, РГ	З1	ТК, ЗД	ОК1 – ОК5, З1	Экзамен	ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3 ОК1 – ОК9, У1, У2 З1 – З5
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>	ТК, ЗД, ПР	У1, З2	ТК, ЗД ТК, КР1 ТК, КР2, КР3	ОК1 – ОК5, ОК8, ОК9 З3		Экзамен
<b>Раздел 3. Детали машин</b>	ПР, ТК	У2, З3	ТК	ОК8, ОК9, З4, З5		
<b>Раздел 4. Основы конструирования</b>	ЗД, ТК	З3, З4, З5	ТК, ЗД ТК, ЗД	ОК1 – ОК5, З3-З5	Экзамен	ПК1.1 – ПК1.3, ПК2.3 ОК1 – ОК9, У1, У2 З1 – З5

## **Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы**

### **по дисциплине Техническая механика**

**Цель:** в рамках

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

формирование  
знаний:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
  - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
  - основы проектирования деталей и сборочных единиц;
  - основы конструирования;
- умений:
- производить расчет на растяжение и сжатие, срез и смятие, кручение и изгиб;
  - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;

**Расчетно-графическая работа 1.** Определение усилий в стержнях простейшей консольной фермы.

**Расчетно-графическая работа 2.** Определение опорных реакций балки на двух опорах.

**Расчетно-графическая работа 3.** Определение положения центра тяжести сечения.

**Расчетно-графическая работа 4.** Определение главных моментов инерции сечения.

**Расчетно-графическая работа 5.** Подбор сечения балки из прокатного двутавра.

**Расчетно-графическая работа 6. Подбор сечения центрально-сжатой составной стойки.**

Критерии оценки
- оценка «отлично» выставляется студенту, если верно решена задача и аккуратно оформлена.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если верно решена задача, но с небольшими неточностями в решении и в оформлении.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при решении задачи допущены ошибки.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если работа не выполнена.

**Примеры выполнения расчетно-графических работ**

Примеры выполнения всех расчетно-графических работ представлены в литературе: В.И. Сетков. Сборник задач по технической механике. Учебное пособие для СПО. М.: «Академия», 2010, а именно

**Расчетно-графическая работа 1.** Определение усилий в стержнях простейшей консольной фермы.- Пример 22, страница 102.

**Расчетно-графическая работа 2.** Определение опорных реакций балки на двух опорах.- Пример 23, страница 112.

**Расчетно-графическая работа 3.** Определение положения центра тяжести сечения. - Пример 24, страница 118.

**Расчетно-графическая работа 4.** Определение главных моментов инерции сечения. - Пример 29, страница 140.

**Расчетно-графическая работа 5.** Подбор сечения балки из прокатного двутавра. –Пример 31, страница 146.

**Расчетно-графическая работа 6.** Подбор сечения центрально-сжатой составной стойки. Пример 32, страница 148.

**Комплект заданий для выполнения  
практической работы  
по дисциплине Техническая механика**

**Цель:** в рамках

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

формирование  
знаний:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования;

умений:

- производить расчет на растяжение и сжатие, срез и смятие, кручение и изгиб;
- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;

**Практическая работа 1.** Определение реакций идеальных связей аналитическим способом.

**Практическая работа 2.** Определение опорных реакций балки на двух опорах при действии вертикальных нагрузок.

**Практическая работа 3.** Определение положения центра тяжести сечения.

**Практическая работа 4.** Подбор сечений стержней из расчета на прочность.

**Практическая работа 5.** Определение главных центральных моментов инерции сечения.

**Практическая работа 6.** Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для простой балки.

Критерии оценки
- оценка «отлично» выставляется студенту, если верно решена задача и аккуратно оформлена.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если верно решена задача, но с небольшими неточностями в решении и в оформлении.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при решении задачи допущены ошибки.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если работа не выполнена.

### Примеры выполнения практических работ по дисциплине Техническая механика

Примеры выполнения всех расчетно-графических работ представлены в литературе: В.И. Сетков. Сборник задач по технической механике. Учебное пособие для СПО. М.: «Академия», 2010, а именно

**Практическая работа 1.** Определение реакций идеальных связей аналитическим способом.- Пример 1, страница 7.

**Практическая работа 2.** Определение опорных реакций балки на двух опорах при действии вертикальных нагрузок.- Пример 4, страница 17.

**Практическая работа 3.** Определение положения центра тяжести сечения.- Пример 5, страница 23.

**Практическая работа 4.** Подбор сечений стержней из расчета на прочность.- Пример 7, страница 33.

**Практическая работа 5.** Определение главных центральных моментов инерции сечения.- Пример 9, страница 39.

**Практическая работа 6.** Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для простой балки.- Пример 11, страница 44.

### Комплект заданий для выполнения контрольных работ по дисциплине Техническая механика

## **Комплект материалов для оценки сформированности общих компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием практических заданий**

**Цель:** в рамках

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

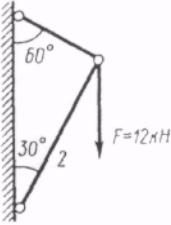
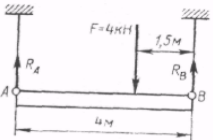
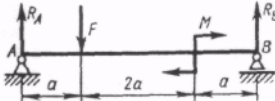
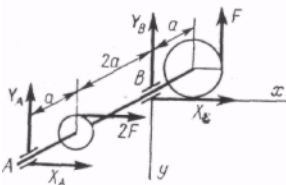
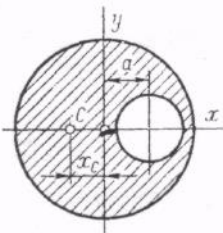
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

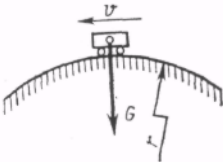
### **Примерные тесты оценки знаний и умений**

**Ответить на вопросы теста №1 по разделу «Статика»**

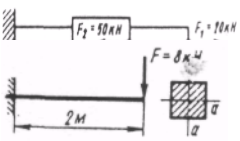
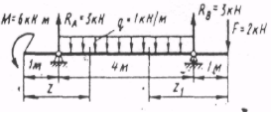
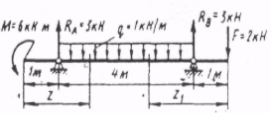


Задача	Условие	Ответы	№
1	 <p>Определить реакцию <math>R_2</math> стержня 2 шарнирно-стержневой системы</p>	$R_2 = 4\sqrt{3} \text{ кН}$ $R_2 = 6 \text{ кН}$ $R_2 = 9 \text{ кН}$ $R_2 = 6\sqrt{3} \text{ кН}$	1 2 3 4
2	 <p>Горизонтально подвешенный на тросах брус нагружен силой <math>F</math>. Вес погонного метра бруса <math>q = 5 \text{ кН/м}</math>. Определить реакцию <math>R_A</math></p>	$R_A = 3 \text{ кН}$ $R_A = 11,5 \text{ кН}$ $R_A = 2,5 \text{ кН}$ $R_A = 4 \text{ кН}$	5 6 7 8
3	 <p>Определить уравнение моментов относительно точки B</p>	$M + F3a - R_A4a = 0$ $R_A4a + F2a + M = 0$ $-M + F3a - R_A4a = 0$ $R_A4a + F3a - M = 0$	9 10 11 12
4	 <p>Составить уравнение равновесия вала <math>\sum M_x = 0</math></p>	$Fa - Y_A3a = 0$ $Y_A2a - Fa = 0$ $Fa - Y_A4a = 0$ $Y_A3a + Fa = 0$	13 14 15 16
5	 <p>Определить абсциссу центра тяжести C сечения, если площадь малого круга <math>A_1 = 1 \text{ см}^2</math>, а площадь большого <math>A_2 = 6 \text{ см}^2</math>, <math>a = 0,5 \text{ см}^2</math></p>	$x_c = -0,3 \text{ см}$ $x_c = -0,4 \text{ см}$ $x_c = -0,2 \text{ см}$ $x_c = -0,1 \text{ см}$	17 18 19 20

Ответить на вопросы теста №2 по разделам  
«Кинематика» и «Динамика»

Задача	Условие	Ответы	№
1	Точка движется прямолинейно согласно уравнению $s = 0,1t^4 + 0,2t$ ( $s$ — в м, $t$ — в с). Определить ускорение точки в момент $t = 2$ с	$a = 1,2 \text{ м/с}^2$ $a = 3,6 \text{ м/с}^2$ $a = 2,4 \text{ м/с}^2$ $a = 4,8 \text{ м/с}^2$	1 2 3 4
2	Диск радиусом $r = 25$ см вращается согласно уравнению $\phi = 0,1 t^2$ рад. Определить окружную скорость $v$ в момент $t = 3$ с	$v = 15 \text{ см/с}$ $v = 25 \text{ см/с}$ $v = 30 \text{ см/с}$ $v = 20 \text{ см/с}$	5 6 7 8
3	С какой скоростью должен двигаться по выпуклому мосту (радиус кривизны $r = 62,5$ м) автомобиль весом $G$ , чтобы его давление на мост в верхней точке равнялось нулю? Принять $g = 10 \text{ м/с}^2$ 	$v = 18 \text{ м/с}$ $v = 32 \text{ м/с}$ $v = 15 \text{ м/с}$ $v = 25 \text{ м/с}$	9 10 11 12
4	К диску, вращающемуся вокруг своей оси с угловой скоростью $\omega = 25$ рад/с, приложен момент $T = 0,6 \text{ Н} \cdot \text{м}$ . Определить работу момента за $t = 30$ с	$W = 600 \text{ Дж}$ $W = 300 \text{ Дж}$ $W = 450 \text{ Дж}$ $W = 250 \text{ Дж}$	13 14 15 16
5	Момент $T = 32 \text{ Н} \cdot \text{м}$ вращает однородный сплошной диск радиусом $r = 0,8$ м с угловым ускорением $\epsilon = 2,5 \text{ м/с}^2$ . Определить массу диска	$m = 60 \text{ кг}$ $m = 40 \text{ кг}$ $m = 80 \text{ кг}$ $m = 20 \text{ кг}$	17 18 19 20

**Ответить на вопросы теста №3 по разделу  
«Сопротивление материалов»**

За- да- ча	Условие	Ответы	
1	 <p>Построить эпюру продольных сил. Определить <math>N_{max}</math> (по абсолютному значению)</p>	$N_{max} = -50 \text{ кН}$ $N_{max} = 70 \text{ кН}$ $N_{max} = -30 \text{ кН}$ $N_{max} = 20 \text{ кН}$	1 2 3 4
2	Из условия предыдущей задачи построить эпюру нормальных напряжений по длине бруса. Определить $\sigma_{max}$ (по абсолютному значению), если $A = 400 \text{ мм}^2$	$\sigma_{max} = 50 \text{ МПа}$ $\sigma_{max} = 175 \text{ МПа}$ $\sigma_{max} = -75 \text{ МПа}$ $\sigma_{max} = 125 \text{ МПа}$	5 6 7 8
3	Вычислить допускаемый крутящий момент $[M_K]$ при кручении круглого сплошного вала диаметром $d = 20 \text{ мм}$ , если допускаемое напряжение $[\tau_K] = 50 \text{ МПа}$	$[M_K] = 80 \text{ Н} \cdot \text{м}$ $[M_K] = 60 \text{ Н} \cdot \text{м}$ $[M_K] = 90 \text{ Н} \cdot \text{м}$ $[M_K] = 70 \text{ Н} \cdot \text{м}$	9 10 11 12
4	 <p>Определить поперечную силу <math>Q</math> в сечении при <math>z_1 = 2,5 \text{ м}</math></p>	$Q = -0,5 \text{ кН}$ $Q = 1,5 \text{ кН}$ $Q = 0,5 \text{ кН}$ $Q = 0$	13 14 15 16
5	 <p>Определить размер <math>a</math> квадратного сечения деревянной консольной балки, если допускаемое напряжение <math>[\sigma_H] = 12 \text{ МПа}</math></p>	$a = 100 \text{ мм}$ $a = 120 \text{ мм}$ $a = 160 \text{ мм}$ $a = 200 \text{ мм}$	17 18 19 20

### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильно даны ответы на 5 тестовых заданий;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если правильно даны ответы на 4 тестовых задания;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если правильно даны ответы на 3 тестовых задания;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если правильно даны ответы менее чем на 3 тестовых задания.

### Примеры решения тестов

#### Решение теста №1

Задача 1  
 $R_2 - ?$

$$\begin{aligned}\sum x_i &= 0 \\ R_2 - F \cdot \cos 30^\circ &= 0 \\ R_2 = F \cdot \cos 30^\circ &= 12 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 6\sqrt{3} \text{ кН} \\ R_2 &= 6\sqrt{3} \text{ кН}\end{aligned}$$

Задача 2  
 $R_A - ?$

$$\begin{aligned}\sum M_B(F_i) &= 0 \\ R_A \cdot 4 - g \cdot 4 \cdot 2 - F \cdot 1,5 &= 0 \\ R_A &= \frac{g \cdot 4 \cdot 2 + F \cdot 1,5}{4} = 11,5 \text{ кН} \\ R_A &= 11,5 \text{ кН}\end{aligned}$$

Задача 3

$$\sum M_B(F_i) = R_A \cdot 4a - F \cdot 3a + M$$

Задача 4

$$\sum M_x = 0 \quad Y_A \cdot 3a - F \cdot a = 0$$

Задача 5

$$\begin{aligned}x_c &= \frac{A_2 \cdot 0 - A_1 \cdot a}{A_2 - A_1} = \frac{-1 \cdot 0,5}{6 - 1} = -0,1 \text{ см} \\ x_c &= -0,1 \text{ см}\end{aligned}$$

## Решение теста №2

### Задача 1

Дано:  $S=0,1t^4+0,2t$  (м; t-с)  
 $t=2c$

---

$a - ?$

### Решение

$$a = \sqrt{a_e^2 + a_n^2}$$

$$a_t = \frac{d\vartheta}{dt} = \frac{d^2S}{dt^2} = (0,1t^4 + 0,2t)' = (0,4t^3 + 0,2)' = 1,2t^2$$

$$a_n = \frac{v^2}{\rho} = \frac{\vartheta^2}{\infty} = 0$$

$$a = a_t = 4,8 \text{ м/с}^2$$

### Задача 2

Дано:  $R=25 \text{ см}$   
 $\varphi=0,1t^2$  (рад)

$t=3c$

$\vartheta - ?$

### Решение

$$\vartheta = \omega \cdot R$$

$$\omega = \frac{d\varphi}{dt} = (0,1t^2)' = 0,2t$$

$$\omega = 0,2 \cdot 3 = 0,6 \text{ с}^{-1}$$

$$\vartheta = 0,6 \cdot 25 = 15 \text{ см/с}$$

$\vartheta = 15 \text{ см/с}$

### Задача 3

Дано:  $r = 62,5 \text{ м}$

### Решение

$$N=0$$

$$\underline{g \approx 10 \text{ м/с}^2}$$

$\vartheta - ?$

$$\sum Y_i = 0$$

$$N + F_{\text{и}H_u} - G = 0$$

$$N = 0$$

$$F_{\text{и}H_u} = m \cdot a_u; G = mg; a_u = \frac{g^2}{r}$$

$$m \cdot a_u - mg = 0$$

$$m = \frac{g^2}{r} - mg = 0; m = \frac{g^2}{r} = mg$$

$$g = \sqrt{\frac{mgr}{m}} = \sqrt{10 \cdot 62,5} = 25 \text{ м/с}$$

$$g = 25 \text{ м/с}$$

Задача 4 Дано:  $\omega = 25 \text{ с}^{-1}$

$$T = 0,6 \text{ Нм}$$

$$t = 30 \text{ с}$$

W-?

Решение

$$W = T \cdot \varphi$$

$$\varphi = \omega \cdot t$$

$$W = 0,6 \cdot 25 \cdot 30 = 450 \text{ Дж}$$

Задача 5

Дано:  $T = 32 \text{ Нм}$

$$r = 0,8 \text{ м}$$

$$E = 2,5 \text{ с}^{-2}$$

m-?

Решение

$$T = E \cdot J_y$$

$$J_y = \frac{md^2}{8}$$

$$m = \frac{8J_y}{d^2}$$

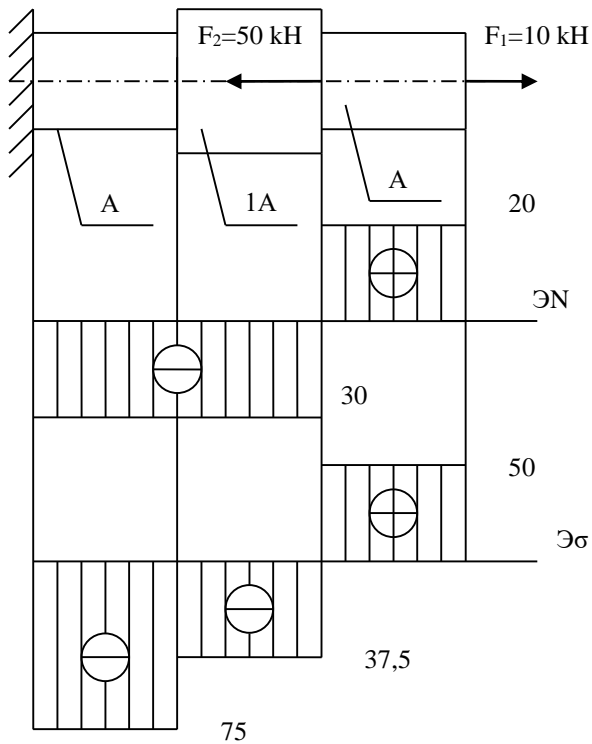
$$J_y = \frac{T}{E}$$

$$m = \frac{8T}{E \cdot d^2} = \frac{8 \cdot 32}{2,5 \cdot 2,56} = 40 \text{ кг}$$

$$m = 40 \text{ кг}$$

### Решение теста №3

## Задачи 1,2



Дано:

$$F_1=20 \text{ } \kappa H$$

$$F_2=50\kappa H$$

$N_{max} - ?$

$\sigma_{max} = ?$

Решение

$$N_l = F_l = 20 \text{ } \kappa H$$

$$N_2 = F_1 - F_2 = 20 - 50 = -30 \text{ кН}$$

$$N_3 = F_1 - F_2 = 10 - 50 = -30 \text{ кН}$$

$$N_{max} = -30 \text{ } \kappa H$$

$$\sigma_1 = \frac{N_1}{A} = \frac{20 \cdot 10^3}{400} = 50 \text{ МПа}$$

$$\sigma_2 = \frac{N_2}{2A} = -\frac{30 \cdot 10^3}{800} = -37,5 \text{ MPa}$$

$$\sigma_3 = \frac{N_3}{A} = -\frac{30 \cdot 10^3}{400} = -75 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{max} = -75 \text{ MPa}$$

### Задача 3

Дано:

$d=20 \text{ } \mu\text{m}$

$[r_k]=50 \text{ MPa}$

$[M\kappa]$ -?

### Решение

$$[M\kappa] \leq Wp[r_k]$$

$$Wp = \frac{\pi d^3}{16} \approx 0,2d^3 = 1600_{\text{мм}}^3$$

$$[M_K] \leq 1600 \cdot 50 = 80000 \text{ HMM} = 80 \text{ KHM}$$

$$[M_K] = 80 \text{ } \kappa H_M$$

## Задача 4

$$Q = F - R_6 + g \cdot (z_l - 1) = 2 - 3 + 1(2,5 - 1) = 0,5 \text{ кН}$$

$Q=0,5 \text{ } \kappa H$

### Задача 5

Дано:  $[\sigma_u]=12 \text{ МПа}$

Решение

$a-?$

$$W_x \geq \frac{M_{u \max}}{[\sigma_u]}$$

$$M_{umax}=F \cdot 2=8 \cdot 2=16 \kappa Hm$$

$$W_x = \frac{16 \cdot 10^6}{12} mm^3$$

$$W_x = \frac{bh^2}{6} = \frac{a^3}{6}$$

$$\frac{a^3}{6} = \frac{16 \cdot 10^6}{12}; a = \sqrt[3]{\frac{6 \cdot 16 \cdot 10^6}{12}} = \sqrt[3]{8 \cdot 10^6} = 200 mm$$



**Экзаменационные вопросы и задания  
по дисциплине Техническая механика**

**Примерный комплект материалов для оценки сформированности общих компетенций по дисциплине «Техническая механика»**

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ**

Оцениваемые компетенции: \_ОК2,ОК3,ОК4

Условия выполнения задания:

- место проведения – учебная аудитория
- используемое оборудование – бумага, ручка, карандаш, линейка, калькулятор
- методическое обеспечение – справочные пособия

Экзаменационные билеты – 1 семестр

Дисциплина « Техническая механика »

Специальность 190604 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

<p style="text-align: center;">ФГОУ СПО «Златоустовский индустриальный колледж им. П.П. Аносова»</p> <p style="text-align: center;">« » 2024 г.</p>	<p style="text-align: center;">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</p> <p style="text-align: center;">По дисциплине Техническая механика</p>	<p style="text-align: center;">УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УВР:</p> <p style="text-align: center;">Председатель предметно- цикловой комиссии:</p> <p style="text-align: center;">_____</p>
---	--	---

Предлагается ответить на следующие вопросы

1. Равнодействующая и уравнивающая силы.
2. Условие равновесия тела под действием плоской системы сходящихся сил.
3. Задача.

Преподаватель \_\_\_\_\_

<p>ФГОУ СПО «Златоустовский индустриальный колледж им. П.П. Аносова»</p> <p>« » 2024 г.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2</p> <p>По дисциплине Техническая механика</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УВР:</p> <p>Председатель предметно-цикловой комиссии:</p> <p>_____</p>
---	--	--

Предлагается ответить на следующие вопросы

1. Угловая скорость, угловое ускорение.
2. Центр тяжести плоских простых фигур. Методика определения центра тяжести сложных плоских фигур.
3. Задача.

Преподаватель \_\_\_\_\_

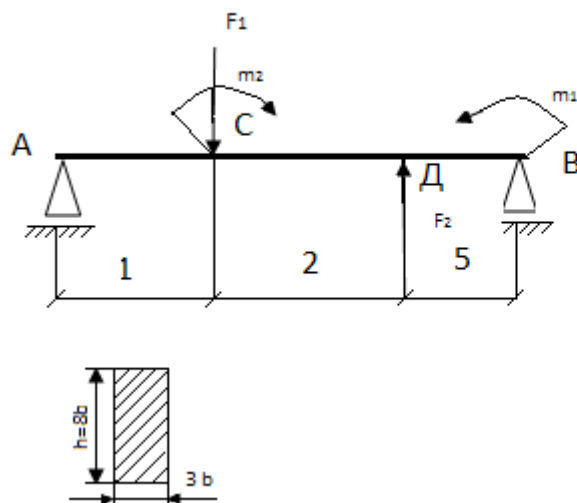
**Всего 30 вариантов.**

**Кроме теоретических вопросов предлагаются задачи с критерием оценок на <<3>> страница 21 ,<<4>> страница 22,<<5>> страница 23.**

Критерии оценки
- оценка «отлично» выставляется студенту, если даны точные и полные ответы на теоретические вопросы и верно решена задача.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если дан точный ответ на один теоретический вопрос и верно решена задача.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если даны не полные либо не точные ответы на теоретические вопросы и при решении задачи допущены ошибки.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если даны не полные ответы на теоретические вопросы и не решена задача.

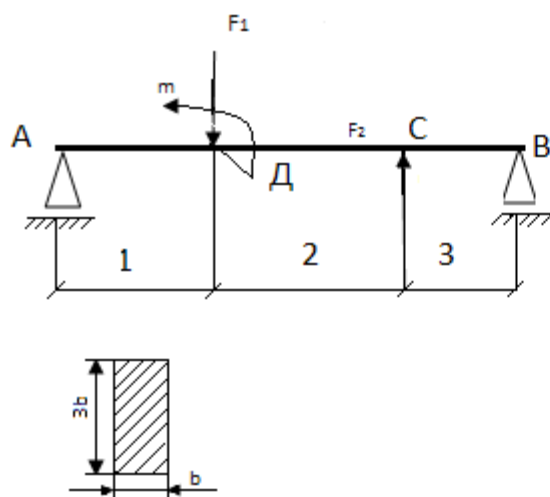
**Комплект разноуровневых задач (заданий)**

№ 8



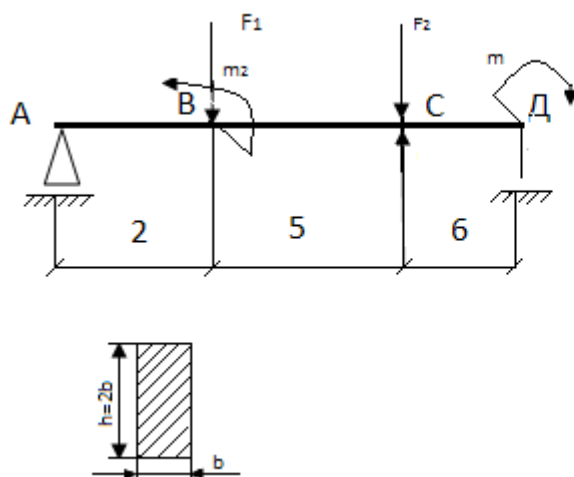
Дано	$\left[ \sigma \right] = 160 \text{ Н/мм}^2$ $F_2 = 40 \text{ кН}$ $m_1 = 50 \text{ кН*м}$ $m_2 = 40 \text{ кН*м}$ $F_1 = 20 \text{ кН}$
Определить	$b - ?$

№ 24

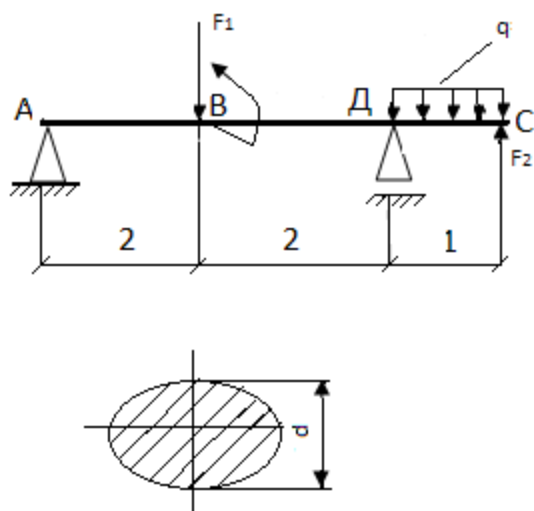


Дано	$\left[ \sigma \right] = 160 \text{ Н/мм}^2$ $F_2 = 10 \text{ кН}$ $m = 20 \text{ кНм}$ $F_1 = 30 \text{ кН}$
Определить	$b - ?$

№ 22

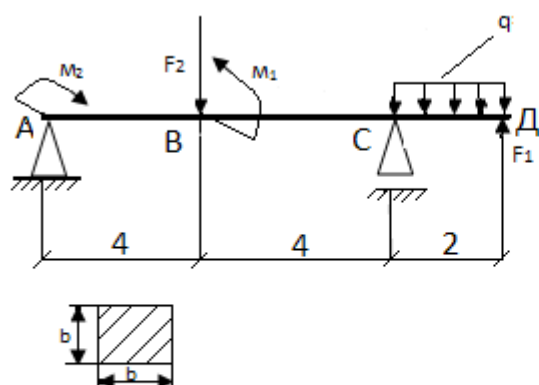


Дано	$\left[ \sigma \right] = 160 \text{ Н/мм}^2$ $F_2 = 60 \text{ кН}$ $m_1 = 40 \text{ кНм}$ $F_1 = 50 \text{ кН}$ $m_2 = 20 \text{ кНм}$
Определить	$b - ?$



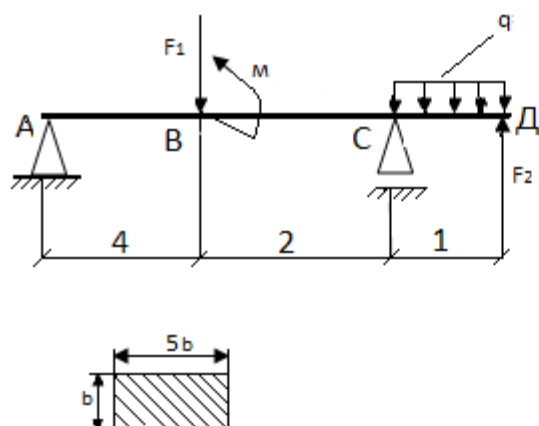
№ 8

Дано	$\left[ \sigma \right] = 160 \text{ Н/мм}^2$
	$F_2 = 40 \text{ кН}$
	$M = 10 \text{ кНм}$
	$F_1 = 40 \text{ кН}$
	$q = 45 \text{ кН/м}$
Определить	$\mathcal{E}(Q), \mathcal{E}(M)$ $d - ?$



№ 1

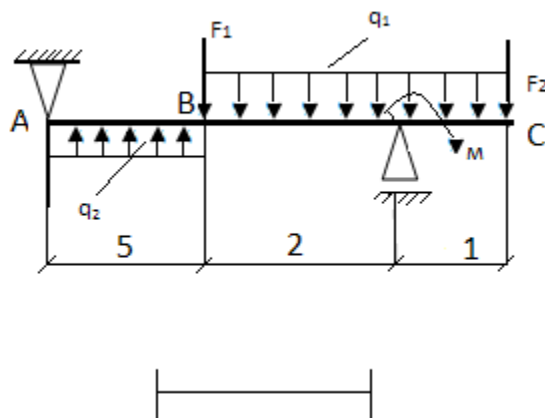
Дано	$\left[ \sigma \right] = 130 \text{ МПа}$
	$F_2 = 30 \text{ кН}$
	$M_1 = 10 \text{ кНм}$
	$M_2 = 40 \text{ кНм}$
	$F_1 = 75 \text{ кН}$
	$q = 10 \text{ кН/м}$
Определить	$\mathcal{E}(Q), \mathcal{E}(M)$ $b - ?$



№ 2

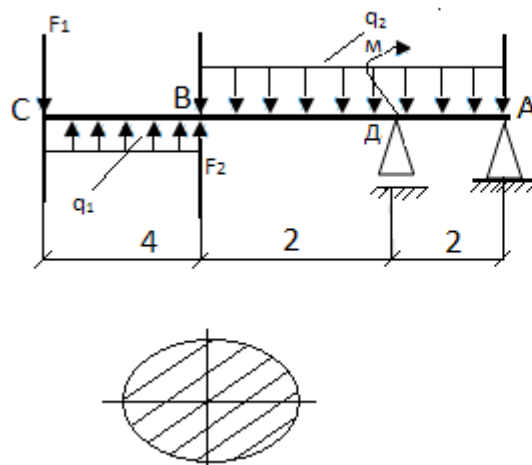
Дано	$\left[ \sigma \right] = 130 \text{ МПа}$
	$F_2 = 40 \text{ кН}$
	$M = 20 \text{ кНм}$
	$F_1 = 70 \text{ кН}$
	$q = 15 \text{ кН/м}$
Определить	$\mathcal{E}(Q), \mathcal{E}(M)$ $b - ?$

№ 17



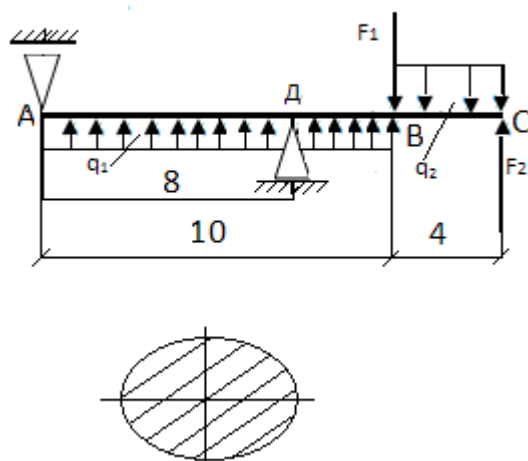
Дано	$[\sigma] = 140 \text{ МПа}$ $F_2 = 40 \text{ кН}$ $M = 200 \text{ нм}$ $F_1 = 60 \text{ кН}$ $q_1 = 15 \text{ Н/м}$ $q_2 = 20 \text{ Н/м}$
Определить	$\varepsilon(Q), \varepsilon(M \text{ и})$ $\text{№ Дб}$

№ 6



Дано	$[\sigma] = 140 \text{ МПа}$ $F_2 = 9 \text{ Н}$ $M = 30 \text{ нм}$ $F_1 = 30 \text{ Н}$ $q_1 = 6 \text{ Н/м}$ $q_2 = 5 \text{ Н/м}$
Определить	$\varepsilon(Q), \varepsilon(M \text{ и})$ $d-?$

№ 21



Дано	$[\sigma] = 150 \text{ МПа}$ $F_2 = 30 \text{ Н}$ $F_1 = 20 \text{ Н}$ $q_1 = 9 \text{ Н/м}$ $q_2 = 20 \text{ Н/м}$
Определить	$\varepsilon(Q), \varepsilon(M \text{ и})$ $d-?$

## Экзаменационные вопросы по технической механике за второй семестр

1. Основные гипотезы сопромата.
2. Расчет на прочность при кручении.
3. Внутренние силовые факторы. Методы сечений.
4. Напряжение при кручении.
5. Деформация растяжение – сжатие.
6. Построение эпюр крутящих моментов
7. Нормальные напряжения при деформации растяжение – сжатие.
8. Построение эпюр углов закручивания.
9. Продольная деформация. Относительные изменения длины стержня.
10. Построение эпюр касательных напряжений при деформации кручения.
11. Расчет на прочность при растяжении – сжатии.
12. Правило знаков при деформации изгиба
13. Проектный расчет стержней при растяжении – сжатии.
14. Построение эпюр поперечных сил.
15. Построение эпюр продольных сил.
16. Проектный расчет круглых валов.
17. Построение эпюр изгибающих моментов.
18. Устойчивость сжатых стержней.
19. Проектный расчет на изгиб консольных балок.
20. Гибкость сжатых стержней.
21. Проектный расчет на изгиб двух опорных балок.
22. Формула Эйлера
23. Проектный расчет на изгиб консольных балок при действии распределенной нагрузки

24. Формула Ясинского.
25. Расчет на прочность статически неопределимых стержней.
26. Расчет на устойчивость сжатых стержней.
27. Пространственный изгиб консольных балок.
28. Внутренний силовой фактор при кручении.
29. Пространственный изгиб двух опорных балок.
30. Механические испытания.
31. Сложный вид деформации.
32. Геометрические характеристики плоских сечений.
33. Расчет на прочность пространственного вала.
34. Продольные и поперечные деформации. Коэффициент Пуассона.
35. Виды напряжений. Коэффициент запаса прочности.
36. Расчет на жесткость при кручении.
37. Внутренние силовые факторы в поперечных сечениях бруса при прямом поперечном изгибе.
38. Шпоночные и шлицевые соединения, расчет шпоночных и шлицевых соединений. Подбор шпонок.
39. Прочность, жесткость и устойчивость.
40. Назначение передач и их классификация. Кинематические и силовые характеристики передач.
41. Виды расчета на прочность при растяжении (сжатии).
42. Фрикционные передачи. Назначение, классификация. Основные кинематические и силовые характеристики.
43. Предельные напряжения для хрупкого материала. Модуль продольной упругости.
44. Конические зубчатые передачи. Назначение и классификация.

- 45.Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов при прямом поперечном изгибе.
- 46.Общие сведения о планетарных передачах. Особенности определения передаточного числа.
- 47.Кручение прямого бруса круглого сечения. Крутящий момент. Правила построения эпюр крутящих моментов.
- 48.Классификация и назначение червячных передач. Изготовление червяков и червячных колес.
- 49.Срез и смятие. Примеры деталей и соединений, работающих на срез и смятие.
- 50.Муфты. Жесткие и упругие компенсирующие муфты. Подбор муфт.
- 51.Кручение прямого бруса круглого сечения. Крутящий момент. Правила построения эпюр крутящих моментов.
- 52.Классификация и условные обозначения подшипников качения.
- 53.Подшипники скольжения. Общие сведения; материал вкладышей.
- 54.Напряжение — полное, нормальное и касательное; единицы измерения напряжения.
- 55.Основные типы подшипников качения. Подбор подшипников качения.
- 56.Три вида расчета на прочность по допускаемым напряжениям при прямом поперечном изгибе.
- 57.Валы и оси. Конструктивные элементы, материал валов и осей.
- 58.Напряжения в поперечных сечениях бруса при растяжении (сжатии). Единицы измерения.
- 59.Основные понятия о ременных передачах. Классификация ременных передач.
60. Внутренние силовые факторы при растяжении (сжатии). Правила построения эпюр их эпюр по длине бруса.
- 61.Цилиндрические прямозубые передачи. Основные кинематические и силовые характеристики передач.
- 62.Кручение. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.



- 63. Основные силовые характеристики цилиндрических косозубых передач.
- 64. Проектный расчет балок на прочность при прямом изгибе.
- 65. Основные методы обработки зубчатых колес (обкатка, копирование, накатка).
- 66. Основные положения и допущения раздела «Сопротивление материалов».
- 67. Общие сведения о сварных соединениях, основные типы сварных соединений и их расчет на прочность.
- 68. Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Модуль сдвига.
- 69. Назначение и классификация цепных передач. Основные кинематические характеристики.
- 70. Деформация упругости и пластическая.
- 71. Соединения с натягом, расчет цилиндрических соединений с натягом.
- 72. Деформация сдвига. Модуль упругости при сдвиге.
- 73. Требования, предъявляемые к деталям машин. Критерии работоспособности.
- 74. Расчет балок на прочность при изгибе.
- 75. Общие сведения о деталях общего машиностроения. Современные направления в развитии машиностроения.

## **ТЕМЫ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ОПОРНЫХ КАРТ**

**при самостоятельной работе студентов**

### **ПО РАЗДЕЛУ «ДЕТАЛИ МАШИН»**

**Цель:** в рамках

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

1. Общие сведения о механических передачах.
2. Фрикционные передачи.
3. Вариаторы.
4. Общие сведения о зубчатых передачах.
5. Изготовление зубчатых колес. Виды разрушения зубьев.
6. Основные элементы зубчатых передач.
7. Цилиндрические прямозубые передачи.
8. Цилиндрические косозубые и шевронные передачи.
9. Конические зубчатые передачи.
10. Зубчатые передачи с зацеплением Новикова.
11. Планетарные и волновые зубчатые передачи.
12. Передача винт-гайка.
13. Червячные передачи.
14. Общие сведения о ременных передачах.
15. Плоскоремennая передача.
16. Клиноремennая передача.
17. Цепные передачи. Общие сведения.
18. Валы и оси. Общие сведения.
19. Шпоночные соединения.
20. Шлицевые соединения.
21. Подшипники скольжения. Общие сведения.
22. Общие сведения, классификация и нумерация подшипников качения.

- 23.Муфты жесткие (глухие), компенсирующие и сцепные.
- 24.Самоуправляемые, предохранительные муфты.
- 25.Основные типы резьб.
- 26.Виды резьбовых соединений.
- 27.Заклепочные соединения.
- 28.Сварочные соединения.
- 29.Клеевые соединения.
- 30.Храповые и мальтийские механизмы.
- 31.Механизмы возвратно-поступательного и колебательного движений.
- 32.Редукторы.

Критерии оценки
- оценка «отлично» выставляется студенту, если вопрос раскрыт полностью и сопровождается рисунком.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если вопрос раскрыт не полностью, но сопровождается рисунком.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если даны не полные либо не точные ответы на теоретические вопросы
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если работа не выполнена

#### Самостоятельная работа студентов

Тема	Название работы	Кол-во часов
Тема 1.1. Введение. Основные понятия и аксиомы статики	Самостоятельная работа № 1 Подготовка рефератов, докладов на тему : Сила и ее характеристики	3
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Самостоятельная работа № 2. Решение задач по теме: Связи, реакции связей. Самостоятельная работа № 3 Выполнение расчетно-графической работы по теме. Самостоятельная работа № 4 Работа с конспектом лекции.	6
Тема 1.3. Пара сил и момент силы	Самостоятельная работа № 5 Работа с конспектом лекции. Решение задач по	2

относительно точки	образцу.	
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	Самостоятельная работа № 6 Решение вариативных задач по теме. Самостоятельная работа № 7 Выполнение расчетно-графической работы по теме. Самостоятельная работа № 8 Работа с конспектом лекции.	6
Тема 1.5. Трение	Самостоятельная работа № 9 Подготовка рефератов, докладов на тему: Виды трения	3
Тема 1.7. Центр тяжести	Самостоятельная работа № 10 Решение вариативных задач по теме. Самостоятельная работа № 11 Выполнение расчетно-графической работы по теме.	7
Тема 1.8. Основные понятия кинематики	Самостоятельная работа № 12 Проработка конспектов занятия, решение задач по вариантам	3
Тема 1.9. Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики	Самостоятельная работа № 13 Решение задач и упражнений по образцу. Работа с конспектом лекции.	3
Тема 1.10. Работа и мощность. Общие теоремы динамики	Самостоятельная работа № 14 Работа с конспектом лекции с целью закрепления материала, пройденного на уроке. Решение задач	3
Тема 2.1. Основные положения	Самостоятельная работа № 15 Подготовка рефератов, презентаций по данной теме.	3
Тема 2.2. Растяжение (сжатие)	Самостоятельная работа № 16 Решение вариативных задач по теме. Самостоятельная работа № 17 Выполнение расчетно-графической работы по теме.	8
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	Самостоятельная работа № 18 Решение вариативных задач по теме.	2
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Самостоятельная работа № 19. Проработка конспектов занятия.	2
Тема 2.5. Кручение	Самостоятельная работа № 20. Решение задач по образцу. Самостоятельная работа № 21 Выполнение расчетно-графической работы по теме.	6

Тема 2.6. Изгиб	Самостоятельная работа № 22 Решение вариативных задач по теме. Самостоятельная работа № 23 Выполнение расчетно-графических работ по теме.	8
Тема 2.7. Устойчивость сжатых стержней	Самостоятельная работа № 24 Решение задач по образцу	4
Тема 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах	Самостоятельная работа № 25 Подготовка рефератов, презентаций по данной теме.	3
Тема 3.2. Фрикционные передачи	Самостоятельная работа № 26 Подготовка рефератов, презентаций по данной теме.	4
Тема 3.3. Зубчатые передачи	Самостоятельная работа № 27 Подготовка рефератов, презентаций с использованием Интернет - ресурсов.	4
Тема 3.4. Передача «винт – гайка»	Самостоятельная работа № 28 Подготовка докладов с использованием Интернет - ресурсов.	2
Тема 3.5. Червячные передачи	Самостоятельная работа № 29 Подготовка рефератов с использованием Интернет - ресурсов.	2
Тема 3.6. Редукторы	Самостоятельная работа № 30 Проработка конспектов занятия.	2
Тема 3.7. Ременные и цепные передачи	Самостоятельная работа № 31 Подготовка рефератов с использованием Интернет - ресурсов.	2
Тема 3.8. Валы и оси. Общие сведения	Самостоятельная работа № 32 Проработка конспекта	2
Тема 3.9. Подшипники	Самостоятельная работа № 33 Проработка конспектов занятия.	2
Тема 3.10. Муфты	Самостоятельная работа № 34 Проработка конспектов занятия.	2
Тема 3.11. Соединения деталей машин	Самостоятельная работа № 35 Расчет шпоночных и шлицевых соединений.	3
Тема 4.1. Основы конструирования зубчатых и червячных колес, валов	Самостоятельная работа № 36 Выполнение эскизов зубчатых и червячных колес, валов	2

Тема 4.2. Основы конструирования подшипниковых узлов	Самостоятельная работа № 37Выполнение эскизов подшипниковых узлов	4
---	--	---

# **КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности

для специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения»,  
(код и название)

программы учебной дисциплины Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности

(название)

Разработчик: Низамутдинов Э.М., преподаватель



## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности студент должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения» следующими умениями, знаниями, которые формируют **профессиональную компетенцию (ПК) (если предусмотрено стандартом)**, и общими компетенциями (ОК):

У<sub>1</sub> оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

У<sub>2</sub> рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

У<sub>3</sub> разрабатывать бизнес-план;

У<sub>4</sub> защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

У<sub>5</sub> анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

З<sub>1</sub> действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

З<sub>2</sub> материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;

З<sub>3</sub> методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;

З<sub>4</sub> методику разработки бизнес-плана;

З<sub>5</sub> механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

З<sub>6</sub> основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;

З<sub>7</sub> основы организации работы коллектива исполнителей;

З<sub>8</sub> основы планирования, финансирования и кредитования организации;

З<sub>9</sub> особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

З<sub>10</sub> производственную и организационную структуру организации;

З<sub>11</sub> основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

З<sub>12</sub> классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;

З<sub>13</sub> права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Код контролируемой компетенции	Показатель оценки результата	Вид оценочного средства
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Аргументированность выбора будущей профессии исходя из современной экономической, политической и культурной ситуации в России	Самостоятельная работа* № 1 Самостоятельная работа* № 2 Самостоятельная работа* № 3 Самостоятельная работа* № 4 Самостоятельная работа* № 5 Самостоятельная работа* № 6 Самостоятельная работа* № 7 Самостоятельная работа* № 8 Практическое занятие** № 1 Практическое занятие** № 2 Практическое занятие** № 3 Практическое занятие** № 4 Практическое занятие** № 5 Практическое занятие** № 6 Практическое занятие** № 7 Практическое занятие** № 8 Практическое занятие** № 9 Практическое занятие** № 10 Практическое занятие** № 11 Проверочная работа № 1 Проверочная работа № 2 Проверочная работа № 3 Экзамен
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснованность выбора и оптимальность методов и способов, необходимых для решения поставленной задачи с опорой на знания важнейших правовых и законодательных актов	Самостоятельная работа* № 1 Самостоятельная работа* № 2 Самостоятельная работа* № 3 Самостоятельная работа* № 4 Самостоятельная работа* № 5 Самостоятельная работа* № 6 Самостоятельная работа* № 7 Самостоятельная работа* № 8 Практическое занятие** № 1 Практическое занятие** № 2 Практическое занятие** № 3 Практическое занятие** № 4 Практическое занятие** № 5

		Практическое занятие** № 6 Практическое занятие** № 7 Практическое занятие** № 8 Практическое занятие** № 9 Практическое занятие** № 10 Практическое занятие** № 11 Проверочная работа № 1 Проверочная работа № 2 Проверочная работа № 3 Экзамен
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Оптимальность выбора решения проблемы в различных, в том числе, и нестандартных ситуациях	Самостоятельная работа* № 1 Самостоятельная работа* № 2 Самостоятельная работа* № 3 Самостоятельная работа* № 4 Самостоятельная работа* № 5 Самостоятельная работа* № 6 Самостоятельная работа* № 7 Самостоятельная работа* № 8 Практическое занятие** № 1 Практическое занятие** № 2 Практическое занятие** № 3 Практическое занятие** № 4 Практическое занятие** № 5 Практическое занятие** № 6 Практическое занятие** № 7 Практическое занятие** № 9 Практическое занятие** № 10 Практическое занятие** № 11 Проверочная работа № 1 Проверочная работа № 2 Проверочная работа № 3 Экзамен
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Рациональность подбора и использования информации для эффективного выполнения поставленных задач	Самостоятельная работа* № 1 Самостоятельная работа* № 2 Самостоятельная работа* № 3 Самостоятельная работа* № 4 Самостоятельная работа* № 5 Самостоятельная работа* № 6 Самостоятельная работа* № 7 Самостоятельная работа* № 8 Практическое занятие** № 1 Практическое занятие** № 2 Практическое занятие** № 3 Практическое занятие** № 4 Практическое занятие** № 5 Практическое занятие** № 6 Практическое занятие** № 7 Практическое занятие** № 8 Практическое занятие** № 9 Практическое занятие** № 10 Практическое занятие** № 11 Проверочная работа № 1 Проверочная работа № 2 Проверочная работа № 3 Экзамен
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Адекватность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Самостоятельная работа* № 1 Самостоятельная работа* № 2 Самостоятельная работа* № 3 Самостоятельная работа* № 4 Самостоятельная работа* № 5 Самостоятельная работа* № 6 Самостоятельная работа* № 7 Самостоятельная работа* № 8 Практическое занятие** № 1 Практическое занятие** № 2 Практическое занятие** № 3

		Практическое занятие** № 4 Практическое занятие** № 5 Практическое занятие** № 6 Практическое занятие** № 7 Практическое занятие** № 8 Практическое занятие** № 9 Практическое занятие** № 10 Практическое занятие** № 11 Экзамен
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Результативность выбранных способов взаимодействия в коллективе	Самостоятельная работа* № 1 Самостоятельная работа* № 2 Практическое занятие** № 1 Практическое занятие** № 2 Практическое занятие** № 3 Практическое занятие** № 4 Практическое занятие** № 5 Практическое занятие** № 6 Практическое занятие** № 7 Практическое занятие** № 8 Практическое занятие** № 9 Практическое занятие** № 10 Практическое занятие** № 11 Экзамен
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Результативность выбранных способов взаимодействия в коллективе	Самостоятельная работа* № 1 Самостоятельная работа* № 2 Практическое занятие** № 1 Практическое занятие** № 2 Практическое занятие** № 3 Практическое занятие** № 4 Практическое занятие** № 5 Практическое занятие** № 6 Практическое занятие** № 7 Практическое занятие** № 8 Практическое занятие** № 9 Практическое занятие** № 10 Практическое занятие** № 11 Экзамен
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач	Самостоятельная работа* № 1 Самостоятельная работа* № 2 Самостоятельная работа* № 3 Самостоятельная работа* № 5 Самостоятельная работа* № 6 Самостоятельная работа* № 7 Самостоятельная работа* № 8 Практическое занятие** № 1 Практическое занятие** № 2 Практическое занятие** № 3 Практическое занятие** № 4 Практическое занятие** № 5 Практическое занятие** № 6 Практическое занятие** № 7 Практическое занятие** № 8 Практическое занятие** № 9 Практическое занятие** № 10 Практическое занятие** № 11 Проверочная работа № 1 Проверочная работа № 2 Проверочная работа № 3 Экзамен
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач	Самостоятельная работа* № 1 Самостоятельная работа* № 2 Самостоятельная работа* № 3 Самостоятельная работа* № 4 Самостоятельная работа* № 5 Самостоятельная работа* № 6 Самостоятельная работа* № 7

		Самостоятельная работа* № 8 Практическое занятие** № 1 Практическое занятие** № 2 Практическое занятие** № 3 Практическое занятие** № 4 Практическое занятие** № 5 Практическое занятие** № 6 Практическое занятие** № 7 Практическое занятие** № 8 Практическое занятие** № 9 Практическое занятие** № 10 Практическое занятие** № 11 Проверочная работа № 1 Проверочная работа № 2 Проверочная работа № 3 Экзамен
--	--	--

\* - см. методические указания к самостоятельным работам

\*\* - см. методические указания к практическим работам

# Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	форма контроля	проверяемые ОК,У,З	форма контроля	проверяемые ОК,У,З	форма контроля	проверяемые ОК,У,З
<b>Раздел 7.Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Право и экономика</b>	Практическое занятие № 1	ОК.1 – ОК 9 У <sub>4</sub>	Проверочная работа № 1 (по разделу 7)	ОК 1. ОК 2. ОК 3.ОК 4. ОК 8. ОК 9. У <sub>5</sub> З <sub>1</sub> У <sub>4</sub> З <sub>11</sub>	Экзамен	ОК.1 – ОК.9 З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> З <sub>12</sub> З <sub>13</sub> У <sub>4</sub> У <sub>5</sub>
	Практическое занятие № 2	ОК.1 – ОК 9 З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> У <sub>4</sub>				
	Самостоятельная работа № 1	ОК.1 – ОК 9 З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> У <sub>4</sub>				
	Практическое занятие № 3	ОК.1 – ОК 9 З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> У <sub>4</sub>				
	Практическое занятие № 4	ОК.1-ОК9 З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> З <sub>12</sub> У <sub>4</sub> У <sub>5</sub>				
	Самостоятельная работа № 2	ОК.1 – ОК 9 З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> У <sub>4</sub>				
<b>Раздел 8 Трудовое право</b>	Практическое занятие № 5	ОК.1 – ОК.9 З <sub>12</sub> У <sub>4</sub>	Проверочная работа № 2 (по темам 8.1.-8.2.)	ОК 1. ОК 2. ОК 3.ОК 4. ОК 8. ОК 9. У <sub>4</sub> У <sub>5</sub> З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> З <sub>12</sub> З <sub>13</sub>		
	Практическое занятие № 6	ОК.1 – ОК.9 З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> У <sub>4</sub> У <sub>5</sub>	Проверочная работа № 3	ОК 1. ОК 2. ОК 3.ОК 4. ОК 8. ОК 9. У <sub>4</sub> У <sub>5</sub> З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> З <sub>12</sub> З <sub>13</sub>		
	Самостоятельная работа № 3	ОК 1. ОК 2. ОК 3.ОК 4. ОК 5.ОК 8. ОК 9. З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> У <sub>4</sub> У <sub>5</sub>				
	Практическое занятие № 7	ОК.1 – ОК 9 З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> З <sub>13</sub> У <sub>4</sub> У <sub>5</sub>				
	Самостоятельная работа № 4	ОК 1.ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5ОК 8 ОК 9. З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> З <sub>13</sub> У <sub>4</sub> У <sub>5</sub>				
	Практическое занятие № 8	ОК.1 – ОК.9 З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> З <sub>13</sub> У <sub>4</sub> У <sub>5</sub>				
	Самостоятельная работа № 5	ОК 1.ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5.ОК 8. ОК 9. З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> З <sub>13</sub> У <sub>4</sub> У <sub>5</sub>				
	Практическое занятие № 9	ОК.1 – ОК.9 З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> З <sub>13</sub> У <sub>4</sub> У <sub>5</sub>				
	Самостоятельная работа № 6	ОК 1. ОК 2. ОК 3.ОК 4. ОК 5.ОК 8. ОК 9. З <sub>1</sub> З <sub>11</sub> З <sub>13</sub>				

	Практическое занятие № 10	У <sub>4</sub> У <sub>5</sub> ОК.1 – ОК.9 У <sub>4</sub> З <sub>11</sub>				
	Самостоятельная работа № 7	ОК 1. ОК 2. ОК 3.ОК 4. ОК 5.ОК 8. ОК 9. У <sub>4</sub> З <sub>11</sub>				
	Практическое занятие № 11	ОК.1 – ОК.9 З <sub>11</sub> У <sub>4</sub> У <sub>5</sub>				
	Самостоятельная работа № 8	ОК 1. ОК 2. ОК 3.ОК 4. ОК 5.ОК 8. ОК 9. У <sub>5</sub> З <sub>11</sub>				

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по учебной дисциплине Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

# Комплект заданий для проверочной работы

## Проверочная работа № 1

(по разделу 7)

Цель:

контроль знаний:

З<sub>1</sub> действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

З<sub>11</sub> основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

умений:

У<sub>4</sub> защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

У<sub>5</sub> анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

### Вариант 1.

#### Задание 1.

Основные положения Конституции РФ, связанные с предпринимательством и экономикой

#### Задание 2.

Понятие и виды экономических споров

### Вариант 2

#### Задание 1.

Рыночная экономика как объект воздействия права

#### Задание 2.

Основные стадии арбитражного процесса

### Вариант 3

#### Задание 1.

Юридические лица: понятие и виды

#### Задание 2.

Что такое банкротство? Каковы основные процедуры банкротства?

## Проверочная работа № 2

(по темам:

**Тема 8.1 Понятие трудового права. Правовое регулирование занятости и трудоустройства**

**Тема 8.2 Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. )**

Цель:

контроль знаний:

З<sub>1</sub> действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

З<sub>11</sub> основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

З<sub>12</sub> классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;

З<sub>13</sub> права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

умений:

У<sub>4</sub> защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

У<sub>5</sub> анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

### Вариант 1.



### **Задание 1.**

Понятие трудового права. Характеристика трудового отношения

### **Задание 2.**

Решите задачу:

Гражданин Балдыжев в течение года после увольнения с постоянной работы занимался частнопредпринимательской деятельностью в сфере торговли (зарегистрировал индивидуальное частное предприятие и торговал продуктами питания в ларьке) и имел постоянный доход, который облагался всеми необходимыми налогами. Но со временем торговля перестала приносить прежнюю прибыль, и Балдыжев, передав управление предприятием супруге, но не перерегистрировав его, решил изменить род деятельности. Он обратился в центр занятости с целью поиска постоянной работы и предоставил все необходимые документы, в том числе справку налоговой инспекции о своём доходе за прошедший год, для назначения ему пособия по безработице.

*Какие лица признаются занятыми?*

*Может ли Балдыжев быть зарегистрирован в качестве безработного и рассчитывать на получение пособия по безработице?*

### **Вариант 2**

#### **Задание 1.**

Порядок признания гражданина безработным. Права и обязанности безработного

#### **Задание 2.**

Решите задачу:

Тимофеев был принят в автокомбинат № 5 водителем легковой автомашины. Приказом по автокомбинату он был перемещен для работы на автобусе. Тимофеев отказался от работы на автобусе.

*Чем перевод отличается от перемещения?*

*Правомерен ли отказ Тимофеева?*

### **Вариант 3**

#### **Задание 1.**

Трудовой договор: виды и порядок заключения

#### **Задание 2.**

В связи с необходимостью завершения укладки бетона при строительстве многоэтажного объекта старший производитель работ отдал распоряжение оставаться всем бетонщикам на работе до полной укладки привезенного бетона. В связи с этим указанные работники переработали на объекте сверх своей ежедневной нормы по 4 ч. Работники заинтересовались у прораба, как будет компенсирована такая переработка. Однако прораб ответил, что, поскольку бетон был доставлен с нарушением установленного времени его подвоза, а рабочие часть времени в течение рабочего дня не работали, никакой компенсации за дополнительные часы работы работникам не полагается.

*Что такое сверхурочная работа? Имела ли место в данном случае сверхурочная работа?*

*Каков порядок привлечения к сверхурочной работе?*

*Законны ли действия представителя работодателя?*

### **Проверочная работа № 3**

(по темам:

#### **8.3 Заработная плата. Трудовая дисциплина**

#### **8.4 Материальная ответственность сторон трудового договора. Трудовые споры**

#### **9. Социальное обеспечение граждан)**

Цель:

контроль знаний:

З<sub>1</sub> действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

З<sub>11</sub> основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

З<sub>12</sub> классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;

З<sub>13</sub> права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности умений:

У<sub>4</sub> защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

У<sub>5</sub> анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

### **Вариант 1.**

#### **Задание 1.**

Понятие рабочего времени и его разновидностей

#### **Задание 2.**

Решите задачу:

Работник администрации АО «Молокозавод» «Слепцовский» Рогинский, трудившийся согласно договору в режиме ненормированного рабочего дня, в течение января несколько раз привлекался к работе в выходные и нерабочие праздничные дни. При выплате заработной платы за январь он увидел, что указанные дни ему не оплачены. Директор молокозавода разъяснил Рогинскому, что за работу в режиме ненормированного рабочего дня ему в соответствии с законом предоставляется ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск. Работник не согласился с доводами директора и решил обратиться в суд.

*Что такое ненормированный рабочий день?*

*Каковы правила по привлечению работника к работе в выходные дни?*

*Как оплачивается труд в выходные и нерабочие и праздничные дни?*

### **Вариант 2**

#### **Задание 1.**

Понятие трудовой дисциплины и виды дисциплинарной ответственности

#### **Задание 2.**

На имя руководителя поступила докладная записка от начальника отдела, в которой указано, что Россوماхин похитил имущество работодателя на сумму 28 тыс. рублей. По данному факту было возбуждено уголовное дело, которое впоследствии прекращено из-за недоказанности. Основываясь на показаниях начальника отдела, работодатель направил исковое заявление в суд о привлечении Россوماхина к полной материальной ответственности, так как Россوماхин виновен в хищении имущества, хоть это и не доказано.

*Каковы условия наступления материальной ответственности стороны трудового договора?*

*Какое решение должен вынести суд?*

### **Вариант 3**

#### **Задание 1.**

Понятие социальной помощи. Виды социальной помощи по государственному страхованию

#### **Задание 2.**

Гражданин Пенкин обратился в районный суд с исковым заявлением к фабрике, в отделе кадров которой ему, необоснованно, на него взгляд, отказали в приёме на работу. Судья отказал в приёме заявления на том основании, что Пенкин не был связан с фабрикой какими-либо предварительными обязательствами.

*Какие индивидуальные трудовые споры рассматриваются в судах?*

*Правильно ли поступил судья?*

### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» - студент успешно справился со всеми заданиями, ответ полон и не имеет недочётов
- оценка «хорошо» студент справился со всеми заданиями, ответ полон, но имеются незначительные недочёты
- оценка «удовлетворительно» студент выполнил задания наполовину,
- оценка «неудовлетворительно» - студент не выполнил задания или выполнил меньше половины заданий

## **Экзаменационные вопросы и задания**

по дисциплине \_\_Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности

### **Цель:**

#### **контроль знаний:**

З<sub>1</sub> действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

З<sub>11</sub> основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

З<sub>12</sub> классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;

З<sub>13</sub> права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

умений:

У<sub>4</sub> защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

У<sub>5</sub> анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

## **I. Теоретическая часть**

**Экзамен по теоретической части происходит в тестовой форме**

**(кол-во вопросов —уточнить и описать)**

## **II. Практическая часть (решение ситуационных задач)**

1. Гражданин Балдыжев в течение года после увольнения с постоянной работы занимался частнопредпринимательской деятельностью в сфере торговли (зарегистрировал индивидуальное частное предприятие и торговал продуктами питания в ларьке) и имел постоянный доход, который облагался всеми необходимыми налогами. Но со временем торговля перестала приносить прежнюю прибыль, и Балдыжев, передав управление предприятием супруге, но не перерегистрировав его, решил изменить род деятельности. Он обратился в центр занятости с целью поиска постоянной работы и предоставил все необходимые документы, в том числе справку налоговой инспекции о своём доходе за прошедший год, для назначения ему пособия по безработице.

*Какие лица признаются занятыми?*

*Может ли Балдыжев быть зарегистрирован в качестве безработного и рассчитывать на получение пособия по безработице?*

2. Приказом директора городского комбината бытовых услуг 20 января мастер мужской стрижки салона-парикмахерской № 29 Онищенко была переведена в салон-парикмахерскую № 15 того же комбината, расположенную в другом районе города. Онищенко от перевода отказалась и потребовала восстановления ее на прежней работе, указав, что работа в салоне-парикмахерской № 15 связана для нее с длительными поездками.

*Чем перевод отличается от перемещения?*

*Определите правомерность этого перевода.*

3. Воспитательница детского сада Шикунова 14 мая обратилась к администрации с заявлением об увольнении по собственному желанию. К моменту увольнения Шикунова была беременна. На пятый день после подачи заявления она обратилась к администрации с просьбой возратить ей заявление, так как изменила свое намерение расторгнуть трудовой договора.

Однако администрация отказала Шикуновой в возврате заявления и издала приказ об увольнении по истечении двух недель.

*Каков порядок расторжения трудового договора по инициативе работника?*

*Правомерны ли действия администрации?*

4. В правилах внутреннего трудового распорядка было включено положение, запрещающее работникам организации покидать ее территорию во время перерыва для отдыха и питания.

*Что такое время отдыха? Правомерно ли такое правило трудового распорядка?*

5. В связи с необходимостью в срок сдать возведенный жилой дом начальник строительного управления приказал (устно) плиточникам 4-го разряда Карцеву и Жилину на три дня перейти в звено по благоустройству территории. За отказ приступить к этой работе Жилину был объявлен выговор. Когда же он и после выговора отказался выходить на новую работу, то был уволен по п. 5 ст. 81 ТК РФ (за систематическое неисполнение трудовых обязанностей).

Считая увольнение незаконным, Жилин обратился в суд с иском о восстановлении на работе.

*Как решить дело?*

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично».....
- оценка «хорошо» .....
- оценка «удовлетворительно» .....
- оценка «неудовлетворительно» .....