

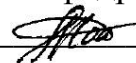
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт *Права и управления*  
Кафедра «*Финансы и менеджмент*»

Утверждено на заседании кафедры  
«*Финансы и менеджмент*»  
«22» января 2021 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  А.Л. Сабина

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

***«Инженерно-экономические основы современных технологий»***

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки  
***38.03.02 Менеджмент***

с направленностью (профилем)  
***Менеджмент (в строительстве)***

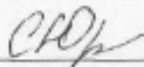
Форма обучения: *очная, очно-заочная, заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: 380302-03-21

Тула 2021 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**фонда оценочных средств (оценочных материалов)**

**Разработчик(и):**

<u>Орлов С.Ю., доцент, к.т.н., доцент</u> (ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)	<u></u> (подпись)
--	---

## **1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)**

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

## **2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **1 семестр**

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции (код компетенции – ПК-3, код индикатора – ПК-3.1):**

- 1.** Сколько существует тенденций характерных для современного развития автоматизации процессов машиностроения?  
А) три; В) четыре; С) пять; D) шесть.
- 2.** Первая тенденция современного развития автоматизации процессов машиностроения:  
А) использование метода агрегатирования;  
В) переход на управление станками от устройств ЧПУ на базе ЭВМ;  
С) применение метода концентрации;  
D) введение аддитивных технологий.
- 3.** Вторая тенденция современного развития автоматизации процессов машиностроения:  
А) использование метода агрегатирования;  
В) применение метода концентрации;  
С) обработку заготовки в одно и то же время несколькими инструментами;  
D) использование в специализированных фрезерных станках как для одновременной обработки нескольких одинаковых заготовок, так и для одновременной обработки несколькими инструментами.
- 4.** Что представляет собой метод агрегатирования?  
А) метод интегрально-модульного построения оборудования;  
В) метод интегрально-агрегатного построения оборудования;  
С) метод агрегатно-модульного построения оборудования;  
D) метод совмещения элементарных технологических операций.
- 5.** Что представляет собой метод концентрации?  
А) метод перекомпоновки элементарных технологических операций;

- В) метод агрегатирования элементарных технологических операций;
  - С) метод перналадки элементарных технологических операций;
  - Д) метод совмещения элементарных технологических операций.
6. Использование автоматов и автоматических линий, сборочных машин, контрольных, транспортных устройств, роботов и систем управления при изменении объема производства:
- А) сокращает сроки проектирования оборудования;
  - В) создает возможность перекомпоновки оборудования;
  - С) создает возможность переналадки оборудования;
  - Д) создает возможность совмещения операций.
7. Третья тенденция современного развития автоматизации процессов машиностроения включает в себя:
- А) применение микропроцессорной техники;
  - В) применение компьютеров;
  - С) применение метода концентрации;
  - Д) использование метода агрегатирования.
8. Что является главным в обеспечении применения микропроцессорной техники современного развития автоматизации процессов машиностроения?
- А) обеспечивает использование метода агрегатирования;
  - В) обеспечивает совмещение элементарных технологических операций;
  - С) обеспечивает высокую надежность;
  - Д) обеспечивает управление на всех уровнях технологическими процессами.
9. Третья тенденция современного развития автоматизации процессов машиностроения позволяет обеспечить?
- А) гибкость производства;
  - В) высокую надежность управляющих систем;
  - С) не обеспечивается идентичности производимых на станке деталей;
  - Д) требуется повышение жесткости конструкции станка.
10. Реализовать большие потенциальные возможности современных технологий позволяет?
- А) первая тенденция современного развития автоматизации процессов машиностроения;
  - В) вторая тенденция современного развития автоматизации процессов машиностроения;
  - С) третья тенденция современного развития автоматизации процессов машиностроения;
  - Д) четвертая тенденция современного развития автоматизации процессов машиностроения.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции (код компетенции – ПК-3, код индикатора – ПК-3.2):**

1. Реализовать большие потенциальные возможности современных технологий позволяет?

- А) первая тенденция современного развития автоматизации процессов машиностроения;
- В) вторая тенденция современного развития автоматизации процессов машиностроения;
- С) третья тенденция современного развития автоматизации процессов машиностроения;
- Д) четвертая тенденция современного развития автоматизации процессов машиностроения.

2. Сочетание тенденций современного развития автоматизации процессов машиностроения может обеспечить?

- А) высокую эффективность технологических систем;
- В) применение микропроцессорной техники;
- С) использование метода концентрации;
- Д) использование метода агрегатирования.

3. Сочетание каких тенденций современного развития автоматизации процессов машиностроения может обеспечить высокую эффективность технологических систем?

- А) применение метода концентрации;
- В) метод совмещения элементарных технологических операций;
- С) использование метода агрегатирования;
- Д) применение микропроцессорной техники.

4. К чему приведет недостаточная концентрация операций в автоматизированном производстве?

- А) к увеличению количества требуемого оборудования;
- В) к снижению станкоемкости и трудоемкости;
- С) к увеличению основных и вспомогательных рабочих;
- Д) к снижению себестоимости продукции.

5. Слишком высокая концентрация операций в автоматизированном производстве приводит...

- А) к созданию сложного дорогостоящего оборудования;
- В) к увеличению станкоемкости;
- С) к снижению себестоимости продукции;
- Д) к увеличению основных и вспомогательных рабочих.

6. От того, насколько удачно выбран вариант автоматизированного производства зависит...

- А) экономическая эффективность;
- В) перспективность применения варианта в будущем;
- С) технология изготовления перспективной продукции;
- Д) разработка современного оборудования.

7. Разработка научно-технических основ оптимального агрегатирования технологических систем позволит...

- А) формировать общую совокупность технически возможных вариантов технологических систем;
- В) проводить сравнительный анализ возможных вариантов технологических систем;

С) проводить отбор оптимального варианта технологических систем по выбранным критериям;

Д) А и D.

8. Для проектирования технологических процессов, построенных на агрегатно-модульном принципе необходимо решение следующих задач...

А) разработка метода синтеза структурных схем и компоновок агрегатного оборудования;

В) разработка метода расчета параметрических рядов унифицированных узлов и элементов;

С) разработка эффективных методов проектирования технологических процессов;

Д) разработка эффективных методов проектирования оборудования.

9. Основой метода синтеза структурных схем и компоновок агрегатного оборудования является:

А) анализ машин-автоматов и станочных систем;

В) метод генерирования структурно-компоновочных вариантов;

С) метод теории решения изобретательских задач технологических процессов;

Д) метод автоматизации решений задач технологических процессов и оборудования.

10. Получение каких показателей обеспечивает разработка эффективных методов эксплуатации машин-автоматов и станочных систем в производственных условиях:

А) производительности;

В) рентабельности;

С) технологичности.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции (код компетенции – ПК-3, код индикатора – ПК-3.3):**

1. Какие последствия оказывает несоответствие параметров узлов требованиям технологических процессов?

А) уменьшает габаритные размеры; В) увеличивает массу; С) ухудшает условия обслуживания;

Д) снижает технико-экономическую эффективность автоматизации.

2. Какие тенденции современного развития автоматизации процессов машиностроения создают возможность перекомпоновки и переналадки оборудования при изменении объекта производства?

А) первая тенденция; В) вторая тенденция; С) третья тенденция; Д) четвертая тенденция;

Е) первая, вторая тенденция.

3. Какие тенденции современного развития автоматизации процессов машиностроения позволяют обеспечить высокую надежность управляющих систем?

А) первая тенденция; В) вторая тенденция; С) третья тенденция; D) четвертая тенденция;

Е) вторая, третья тенденция.

4. Какие тенденции современного развития автоматизации процессов машиностроения позволяют в короткий срок окупить затраты на автоматизацию?

А) первая тенденция; В) вторая тенденция; С) третья тенденция;

D) четвертая тенденция; Е) первая, третья тенденция.

5. Какие тенденции современного развития автоматизации процессов машиностроения позволяют значительно повысить производительность?

А) первая тенденция; В) вторая тенденция; С) третья тенденция; D) четвертая тенденция;

Е) первая, вторая, третья тенденция.

6. Какие тенденции современного развития автоматизации процессов машиностроения позволяют обеспечить высокую гибкость производства?

А) первая тенденция; В) вторая тенденция; С) третья тенденция; D) четвертая тенденция;

Е) первая, третья тенденция.

7. Какие тенденции современного развития автоматизации процессов машиностроения широко используют принцип агрегатно-модульного построения в производстве?

А) первая тенденция; В) вторая тенденция; С) третья тенденция; D) четвертая тенденция;

Е) первая, вторая тенденция.

8. Какие тенденции современного развития автоматизации процессов машиностроения в несколько раз сокращают сроки проектирования?

А) первая тенденция; В) вторая тенденция; С) третья тенденция; D) четвертая тенденция;

Е) первая, вторая тенденция.

9. Какие тенденции современного развития автоматизации процессов машиностроения позволяет реализовать потенциальные возможности современных технологий?

А) первая тенденция; В) вторая тенденция; С) третья тенденция; D) четвертая тенденция;

Е) первая, вторая тенденция.

10. Какие тенденции современного развития автоматизации процессов машиностроения в несколько раз сокращают сроки изготовления средств автоматизации?

А) первая тенденция; В) вторая тенденция; С) третья тенденция; D) вторая, третья тенденция;

Е) первая, вторая тенденция.

### **3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

## 1 семестр

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции (код компетенции – ПК-3, код индикатора – ПК-3.1):**

1. Какие тенденции современного развития автоматизации процессов машиностроения в несколько раз сокращают сроки изготовления средств автоматизации?

А) первая тенденция; В) вторая тенденция; С) третья тенденция; D) вторая, третья тенденция;

Е) первая, вторая тенденция.

2. Какие тенденции современного развития автоматизации процессов машиностроения в несколько раз сокращают сроки изготовления оборудования?

А) первая тенденция; В) вторая тенденция; С) третья тенденция; D) первая, третья тенденция;

Е) первая, вторая тенденция.

3. Решения каких задач современного развития автоматизации процессов машиностроения, является основой проектирования технологических процессов на агрегатно-модульном принципе?

А) разработка метода структурных схем; В) разработка метода компоновок агрегатного оборудования;

С) разработка метода расчета параметрических рядов унифицированных узлов технологических систем машин; D) разработка метода расчета параметрических рядов унифицированных элементов технологических систем машин; Е) разработка эффективных методов эксплуатации машин-автоматов;

F) разработка эффективных методов эксплуатации станочных систем.

4. Метод направленного поиска наилучших решений без полного перебора всех возможных вариантов для конкретных условий производства, является...

А) основой для разработки метода синтеза структурных схем оборудования;

В) основой для разработки метода анализа компоновок агрегатного оборудования;

С) разработка метода синтеза компоновок агрегатного оборудования;

D) разработка метода расчета параметрических рядов унифицированных элементов технологических систем машин;

Е) основой для разработки метода анализа и синтеза структурных схем оборудования.

5. Метод генерирования структурно-компоновочных вариантов, является...

А) основой для разработки метода расчета параметрических рядов унифицированных элементов технологических систем машин;

В) основой для разработки метода анализа компоновок агрегатного оборудования;

С) основой для разработки метода теории изобретательских задач автоматизации технологических систем машин;



Д) основой для разработки метода синтеза компоновок агрегатного оборудования;

Е) основой для разработки метода анализа и синтеза структурных схем оборудования.

6. При решении каких задач проектирования технологических процессов на агрегатно-модульном принципе в производственных условиях обеспечивает получение показателей производительности?

А) разработка метода синтеза структурных схем оборудования;

В) разработка метода компоновок агрегатного оборудования;

С) разработка эффективных методов эксплуатации машин-автоматов и станочных систем;

Д) разработка метода расчета параметрических рядов унифицированных элементов технологических систем машин.

7. Анализ машин-автоматов и станочных систем является основой...

А) разработка метода синтеза структурных схем оборудования;

В) анализа структурных схем агрегатов оборудования;

С) метода расчета параметрических рядов унифицированных узлов;

Д) разработки метода синтеза компоновки агрегатного оборудования;

Е) разработка метода расчета параметрических рядов унифицированных элементов технологических систем машин.

8. Разработка эффективных методов эксплуатации машин-автоматов и станочных систем обеспечивает в производственных условиях получение таких показателей, как...

А) производительности; В) ритмичности работы оборудования; С) качества изделий; Д) надежности;

Е) экономической эффективности.

9. Что является особенностью разработанных методов проектирования технологических процессов на агрегатно-модульном принципе?

А) объект оптимизации рассматривается как вероятностная система;

В) эффективность системы определяется комплексом управляемых параметров;

С) система рассматривается как концентрация технологических процессов;

Д) система построена на модульном принципе совмещения агрегатов технологических систем.

10. Задача оптимизации управления параметрами автоматизации при проектировании агрегатного оборудования сводится к выбору таким образом:

А) чтобы обеспечить экстремальное значение критерия оптимальности управляемых параметров с учетом принятых ограничений;

В) чтобы обеспечить максимальное значение критерия оптимальности управляемых параметров без учета ограничений;

С) чтобы обеспечить минимальное значение критерия оптимальности управляемых параметров с условием частичных ограничений;

Д) чтобы обеспечить наилучшее значение критерия оптимальности управляемых параметров.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции (код компетенции – ПК-3, код индикатора – ПК-3.2):**

1. Какая основная проблема существует при проектировании агрегатного оборудования в современном развитии автоматизации процессов машиностроения?  
А) проблема многопараметрического синтеза агрегатированных технологических систем;  
В) проблема многопараметрического анализа агрегатированных технологических систем;  
С) проблема многокритериального анализа агрегатированных технологических систем технологических процессов;  
D) проблема многокритериального синтеза агрегатированных технологических систем.
2. Как называется транспортная система, если она располагается вдоль станков с одной стороны?  
А) Прямолинейная В) Круговая С) Непрерывный транспорт D) Дискретный транспорт
3. Проблема многопараметрического синтеза агрегатированных технологических систем, включает в себя:  
А) синтез параметров узлов;  
В) синтез схем автоматизированных систем;  
С) задачу конструирования агрегатированных систем;  
D) синтез способов обслуживания технологических систем.
4. Задача оптимизационного синтеза агрегатных станков технологических систем машин, komponуемых из:  
А) агрегатных элементов;  
В) схем автоматизированных систем;  
С) агрегатных станков технологических систем узлов и элементов;  
D) агрегатных станков технологических систем.
5. Задача оптимизационного синтеза агрегатных станков технологических систем машин решается для условий:  
А) массового производства; В) мелкосерийного производства; С) среднесерийного производства;  
D) единичного производства.
6. Наиболее ответственным этапом проектирования технологических систем машин является:  
А) разработка технического задания; В) разработка технического предложения;  
С) задачу информационного анализа; D) разработка этапа внедрения разработанных решений.
7. Этап проектирования технологических систем осуществляется после того:  
А) когда спроектирован технологический процесс;  
В) когда выбран структурно-компоновочный вариант;  
С) когда осуществляется зарождение замысла технической системы;

D) когда проведен многопараметрический синтез агрегатированных технологических систем.

8. На какой стадии дополнительные затраты времени позволяют повысить экономическую эффективность их применения:

A) на этапе проектирования технологических систем машин;

B) на этапе разработки технического задания;

C) на этапе разработки технического предложения;

D) на этапе информационного анализа;

E) на этапе внедрения разработанных решений.

9. Этап проектирования технологических систем машин позволяет:

A) снизить стоимость средств автоматизации;

B) повысить экономическую эффективность применения;

C) является основой дальнейшего процесса проектирования;

D) снизить дополнительные затраты времени проектирования.

10. Этап проектирования технологических систем машин на стадии когда выбран структурно-компоновочный вариант системы позволяет:

A) снизить стоимость средств автоматизации;

B) повысить экономическую эффективность применения автоматизированных систем;

C) задачу конструирования агрегатированных систем;

D) синтез способов обслуживания технологических систем.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции (код компетенции – ПК-3, код индикатора – ПК-3.3):**

1. Для каких условий производства подходит задача оптимального агрегатирования станочных систем?

A) для условий массового производства; B) для условий серийного производства; C) для условий серийного мелкосерийного производства; D) для условий единичного производства; E) для условий единичного производства.

2. Задачу оптимального агрегатирования станочных систем формируют следующим образом:

A) разработать метод синтеза структурно-компоновочных схем технологических систем, и выбрать такой, позволяющий при максимальном количестве исходных данных обеспечить необходимые требования;

B) разработать метод анализа структурно-компоновочных схем технологических систем, и выбрать такой, позволяющий при минимальном количестве исходных данных обеспечить необходимые требования;

C) разработать метод синтеза структурно-компоновочных схем технологических систем, и выбрать такой, который обеспечивает заданное чертежом качество деталей;

D) разработать метод синтеза структурно-компоновочных схем технологических систем, и выбрать такой, который обеспечивает заданную программу выпуска деталей.

3. Метод синтеза структурно-компоновочных схем технологических систем позволяет:

- А) при минимальном количестве исходных данных найти необходимую совокупность;
- В) выбрать вариант структурно-компоновочной схемы с наилучшими экономическими показателями;
- С) направленным отбором с использованием ЭВМ выбрать наилучший вариант структурно-компоновочной схемы;
- Д) разработать метод анализа структурно-компоновочной схем технологических систем.

4. На основе какого способа разработан метод синтеза структурно-компоновочных схем технологических систем:

- А) на основе комбинаторного пошагового способа решения задачи;
- В) на основе интегрально-дифференциального пошагового способа решения;
- С) на основе регрессионного анализа способа решения задачи;
- Д) на основе комбинаторного пошагового нахождения экстремального способа решения задачи.

5. Какие главные параметры процесса учитывает критерий метода синтеза структурно-компоновочных схем технологических систем:

- А) параметры характеризующие степень концентрации элементарных операций каждого варианта станочной системы;
- В) параметры варианта станочной системы с учетом приведенных затрат на обработку годовой программы деталей;
- С) параметры характеризующие агрегатно-модульный принцип построения технологических систем;
- Д) параметры характеризующие степень совмещения элементарных технологических операций агрегатированных систем.

6. Задача оптимизации структуры процесса и выбора структурно-компоновочных схем при заданных методах обработки любой заданной детали, позволяет множество вариантов схем станков разделить на:

- А) три подмножества класса; В) четыре подмножества класса; С) пять подмножества класса;
- Д) шесть подмножества класса.

7. Какие подмножества-классы входят в варианты структурно-компоновочных схем технологических систем:

- А) однопозиционные станки; В) многопозиционные станки; С) системы из однопозиционных станков;
- Д) системы из многопозиционных станков.

8. Какое количество шагов в расчетах использует метод синтеза структурно-компоновочных схем технологических систем?

- А) два шага; В) три шага; С) четыре шага; Д) один шаг.

9. Метод синтеза структурно-компоновочных схем технологических систем основан на:

- А) расчете приведенных затрат оцениваемой системы;
- В) расчете трудоемкости обработки детали;

С) учете в расчетах удельных потерь времени вследствие отказов оборудования;

Д) учете в расчетах минутной заработной платы станочника;

Е) учете годовых затрат на оборудование.

10. Что определяют на первом шаге задачи оптимизации структуры процесса и выбора структурно-компоновочных схем при заданных методах обработки:

А) выбирают класс схем с минимальным значением критерия;

В) выбирают перспективный подкласс схем;

С) выбирают перспективный вид обработки;

Д) выбирают класс схем с критерием дополнительных простоев оборудования.