

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

**«Гибкие автоматизированные производства»**

для направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов

профиль «Автоматизация технологических процессов (по отраслям)»

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

### *Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)*

Компетенции	Показатели Дескрипторы	В соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуто чная
		пороговый (удовлетвори тельно)55-69 баллов	Стандартный (хорошо) 70- 84 балла	эталонный(о тлично) 85- 100 баллов	
ПК-2	Знать	Имеет общее представлен ие об участии в организации работ по проект ированию новых высокоэффек тивных гибких производстве нных систем машиностро ительных производств	Имеет знания об участии в организации работ по проектирова нию новых высокоэффек тивных гибких производстве нных систем машиностро ительных производств	Имеет глубокие знания об участии в организации работ по проектирова нию новых высокоэффек тивных гибких производстве нных систем машиностро ительных производств.	Теоретические вопросы

	Уметь	Участвовать в организации работ по проектированию новых высокоэффективных гибких производственных систем машиностроительных производств в группе исполнителей	Участвовать в организации работ по проектированию новых высокоэффективных гибких производственных систем машиностроительных производств при консультативной поддержке	Самостоятельно участвовать в организации работ по проектированию новых высокоэффективных гибких производственных систем машиностроительных производств	Практические задания
	Владеть	знаниями для организации работ по проектированию новых высокоэффективных гибких производственных систем машиностроительных производств в группе исполнителей	знаниями для организации работ по проектированию новых высокоэффективных гибких производственных систем машиностроительных производств при консультативной поддержке	знаниями для организации работ по проектированию новых высокоэффективных гибких производственных систем машиностроительных производств	Практические задания

ПК-8	Знать	<p>1) Имеет общее представление об участии в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом развития гибких производственных систем. 2) Имеет общее представление об участии в разработке технической организации гибких производственных систем</p>	<p>1) Имеет знания о разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом развития гибких производственных систем. 2) Имеет знания об участии в разработке технической организации гибких производственных систем</p>	<p>1) Имеет глубокие знания о разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом развития гибких производственных систем 2) Имеет глубокие знания об участии в разработке технической организации гибких производственных систем</p>	Теоретические вопросы
------	-------	---	--	---	-----------------------

	Уметь	<p>1) Разрабатывать обобщенные варианты решения проектных задач с учетом развития гибких производственных систем в группе исполнителей. 2) Участвовать в разработке технической организации гибких производственных систем машиностроительных производств в группе исполнителей.</p>	<p>1) Разрабатывать обобщенные варианты решения проектных задач с учетом развития гибких производственных систем при консультативной поддержке. 2) Участвовать в разработке технической организации гибких производственных систем машиностроительных производств при консультативной поддержке.</p>	<p>1) Разрабатывать обобщенные варианты решения проектных задач с учетом развития гибких производственных систем самостоятельно 2) Участвовать в разработке технической организации гибких производственных систем машиностроительных производств самостоятельно</p>	Практические задания
--	-------	--	--	--	----------------------

	Владеть	<p>1) Владеет знаниями для разработки обобщенных вариантов решения проектных задач с учетом развития гибких производственных систем в группе исполнителей. 2) Владеет знаниями для разработки технической организации гибких производственных систем машиностроительных производств в группе исполнителей</p>	<p>1) Владеет знаниями для разработки обобщенных вариантов решения проектных задач с учетом развития гибких производственных систем при консультативной поддержке 2) Владеет знаниями для разработки технической организации гибких производственных систем машиностроительных производств при консультативной поддержке</p>	<p>1) Владеет знаниями для самостоятельной разработки обобщенных вариантов решения проектных задач с учетом развития гибких производственных систем 2) Владеет знаниями для разработки технической организации гибких производственных систем машиностроительных производств самостоятельно.</p>	Практические задания
--	---------	---	--	--	----------------------



## **2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается оцениванием заданий, докладов и сообщений. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение	ПК-2,8	Реферат, устный опрос
2	Основные характеристик и ГАП	ПК-2,8	Реферат, устный опрос Контрольная работа
3	Структура ГАП	ПК-2,8	Реферат, устный опрос Контрольная работа
4	Логическое обоснование взаимодействия составных элементов ГАП	ПК-2,8	Реферат, устный опрос
5	Последовательность разработки проекта ГАП	ПК-2,8	Реферат, устный опрос Контрольная работа

### **Критерии и шкала оценивания заданий**

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Обучающийся правильно выполнил задание. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
«не зачтено»	При выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При выполнении задания допущены неточности.

### **Критерии и шкала оценивания практических работ**

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Работа выполнена полностью в соответствии с требованиями методических указаний. Произведены расчеты и сформулированы выводы.
«не зачтено»	Работа выполнена не в полном объеме. Расчеты произведены с ошибками, выводы не сформулированы. Работа не защищена.

### **Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 10 семестре и предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации в форме зачета используется 2-балльная шкала.

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы	Эталонный
	наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала	Стандартный
	наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике	Пороговый
«незачтено»	наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.	Компетенции не сформированы

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1 Тестовые задания**

1. Что такое этап реализации?

- построение выводов по данным, полученным путем имитации;
- теоретическое применение результатов программирования;
- практическое применение модели и результатов моделирования.

2. Для чего служит прикладное программное обеспечение?

- планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ;
- реализация алгоритмов управления объектом;
- планирования и организации алгоритмов управления объектом.

3. Тождественная декомпозиция это операция, в результате которой...

- любая система превращается в саму себя;
- средства декомпозиции тождественны;
- система тождественна.

4. Расчлененная система – это...

- система, для которой существуют средства программирования;
- система, разделенная на подсистемы;
- система, для которой существуют средства декомпозиции.

5. На что не ориентируются при выборе системы управления, состоящей из нескольких элементов?

- на быстродействие и надежность;
- на определенное число элементов;
- на функциональную полноту.

6. Что понимается под программным обеспечением?

- соответствующим образом организованный набор программ и данных;
- набор специальных программ для работы САПР;
- набор специальных программ для моделирования.

7. Параллельная коррекция системы управления позволяет...

- обеспечить введение интегралов и производных от сигналов ошибки;
- осуществить интегральные законы регулирования;
- скорректировать АЧХ системы.

8. Модульность структуры состоит

- в построении модулей по иерархии;
- на принципе вложенности с вертикальным управлением;
- в разбиении программного массива на модули по функциональному признаку.

9. Что понимают под синтезом структуры АСУ?

- процесс исследования, определяющий место эффективного элемента, как в физическом, так и техническом смысле;
- процесс перебора вариантов построения взаимосвязей элементов по заданным критериям и эффективности АСУ в целом;
- процесс реализации процедур и программных комплексов для работы АСУ.

10. Результаты имитационного моделирования...

- носят случайный характер, отражают лишь случайные сочетания действующих факторов, складывающихся в процессе моделирования;
- являются неточными и требуют тщательного анализа.
- являются источником информации для построения реального объекта.

### **3.2 Темы рефератов:**

1. Современный уровень автоматизации производства, актуальность создания ГАП
2. Эффективность работы ГАП (основные показатели и их связь с другими характеристиками)
3. Структура ГАП. Классификация технологических систем в зависимости от типа производственной системы.
4. Конструкторско-организационно-технологическая характеристика гибкого производственного модуля
5. Логическое обоснование взаимодействия составных элементов ГАП
6. Определение функций и разработка требований к системе автоматического контроля
7. Определение функций и разработка требований к вспомогательным системам
8. Определение функций и разработка требований к системе управления
9. Определение рациональной структуры системы управления ГАП.
10. Технико-экономическая оценка проекта ГАП

**4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

*Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов*

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно- оценочных

мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Задания, контрольные работы, доклады и рефераты	Проводятся на лекционных занятиях по пройденному материалу. В ходе выполнения пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций не разрешено. Преподаватель на занятии, предшествующем выполнению заданий, доводит до обучающихся список контролируемых вопросов. Темы докладов и сообщений выдаются на предшествующем занятии.

<p>Контрольная работа студентов заочной формы обучения</p>	<p>По курсу дисциплины студенты выполняют контрольную работу. Контрольные задания составлены в десяти вариантах каждое. Номер выполняемого студентом задания должен соответствовать указанным в задании цифрам номера зачетной книжки.</p> <p>Контрольные задания следует выполнять по мере изучения теоретического материала по данной работе. Не рекомендуется приступать к выполнению контрольных заданий, не изучив соответствующие разделы теории.</p> <p>Контрольные работы выполняются в отдельных тетрадях от руки или в виде распечатки электронного документа. Схемы, рисунки, надписи и размеры должны быть выполнены аккуратно и с соблюдением требований ЕСКД. При выполнении заданий перед решением задачи необходимо записывать ее краткое условие и приводить исходные данные нужного варианта.</p> <p>Без принятой преподавателем контрольной работы студент к экзаменам и зачетам не допускается.</p>
--	---

***Описание процедур проведения промежуточной аттестации***

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.