

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 19.06.2023 17:56:33

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор НТИ (филиал) СКФУ

Ефанов А.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Автоматизация технологических процессов и производств»

Направление подготовки	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль)	Информационно-управляющие системы
Год начала обучения	2023
Форма обучения	Очно-заочная
Реализуется в 7-8 семестрах	

Введение

1. Назначение: оценивание уровня сформированности компетенций обучающихся, определенных программой дисциплины «Автоматизация технологических процессов и производств».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Автоматизация технологических процессов и производств».

3. Разработчик: Болдырев Д.В., доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики, кандидат технических наук, доцент

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Мельникова Е.Н., председатель УМК НТИ (филиал) СКФУ

Члены комиссии:

А.И. Колдаев, и.о. зав. кафедрой информационных систем, электропривода и автоматики

Д.В. Болдырев, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики

Представитель организации-работодателя:

Д.И. Лищенко, ведущий специалист ЦЦРТО КИПиА АО «Невинномысский Азот»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся, определенных программой дисциплины «Автоматизация технологических процессов и производств».

« ____ » _____ 2023 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1 Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора(ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ОПК-5} Использует полную номенклатуру нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Демонстрирует незнание номенклатуры технической документации, необходимой в процессе проектирования автоматизированных систем	Демонстрирует поверхностное знание номенклатуры технической документации, необходимой в процессе проектирования автоматизированных систем	Демонстрирует знание номенклатуры технической документации, необходимой в процессе проектирования автоматизированных систем	Демонстрирует глубокое знание номенклатуры технической документации, необходимой в процессе проектирования автоматизированных систем
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{ОПК-5} Разрабатывает техническую документацию в соответствии со стандартами, нормами и правилами	Не соблюдает стандарты, нормы и правила оформления технической документации	Допускает нарушения стандартов, норм и правил оформления технической документации	Соблюдает стандарты, нормы и правила оформления технической документации	Строго соблюдает стандарты, нормы и правила оформления технической документации
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 _{ОПК-5} Участвует в процессах согласования и утверждения нормативно-технической документации	Демонстрирует отсутствие навыков согласования и утверждения нормативно-технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств	Демонстрирует понимание общей схемы согласования и утверждения нормативно-технической документации	Способен согласовывать и утверждать нормативно-техническую документацию	Способен профессионально согласовывать и утверждать нормативно-техническую документацию
<i>Компетенция: ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</i>				

<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i> ИД-1_{ОПК-6} Использует источники, принципы анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации</p>	<p>Неспособен использовать источники, принципы анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации</p>	<p>Неуверенно использует рекомендованные источники, принципы анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации</p>	<p>Использует рекомендованные источники, принципы анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации</p>	<p>Самостоятельно находит источники, принципы анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i> ИД-2_{ОПК-6} Анализирует, систематизирует и обобщает информацию о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации</p>	<p>Неспособен анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации</p>	<p>Неуверенно анализирует, систематизирует и обобщает информацию о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации</p>	<p>На достаточном уровне анализирует, систематизирует и обобщает информацию о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации</p>	<p>На профессиональном уровне анализирует, систематизирует и обобщает информацию о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i> ИД-3_{ОПК-6} Применяет информационные технологии для анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации</p>	<p>Неспособен применять информационные технологии для анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации</p>	<p>Неуверенно применяет информационные технологии для анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации</p>	<p>На достаточном уровне применяет информационные технологии для анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации</p>	<p>На профессиональном уровне применяет информационные технологии для анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации</p>
<p><i>Компетенция:</i> ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств</p>				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p>	<p>Неспособен сформулировать критерии</p>	<p>Ограниченно способен сформулировать</p>	<p>Способен сформулировать критерии</p>	<p>Профессионально формулирует критерии</p>

<p><i>Индикатор:</i> ИД-1_{ОПК-13} Рассчитывает и проектирует средства и системы автоматизации, определяет критерии качества проекта и принимает оптимальные проектные решения</p>	<p>качества проекта и количественно оценить оптимальность принятых проектных решений при расчете и проектировании средства и системы автоматизации</p>	<p>вать критерии качества проекта и количественно оценить оптимальность принятых проектных решений при расчете и проектировании средства и системы автоматизации</p>	<p>качества проекта и количественно оценить оптимальность принятых проектных решений при расчете и проектировании средства и системы автоматизации</p>	<p>рии качества проекта и количественно оценить оптимальность принятых проектных решений при расчете и проектировании средства и системы автоматизации</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2_{ОПК-13} Применяет современные методы расчета и проектирования средств и систем автоматизации, обеспечивает принятие оптимальных конструкторских и производственных решений</p>	<p>Неспособен применять современные методы расчета и проектирования средств и систем автоматизации, обеспечивает принятие оптимальных конструкторских и производственных решений</p>	<p>Неуверенно применяет современные методы расчета и проектирования средств и систем автоматизации, обеспечивает принятие оптимальных конструкторских и производственных решений</p>	<p>Уверенно применяет современные методы расчета и проектирования средств и систем автоматизации, обеспечивает принятие оптимальных конструкторских и производственных решений</p>	<p>Профессионально применяет современные методы расчета и проектирования средств и систем автоматизации, обеспечивает принятие оптимальных конструкторских и производственных решений</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3_{ОПК-13} Использует современные компьютерные технологии при проектировании средств и систем автоматизации</p>	<p>Не владеет современными программными средствами автоматизированного проектирования средств и систем автоматизации</p>	<p>Неуверенно использует современные компьютерные технологии при проектировании средств и систем автоматизации</p>	<p>Уверенно использует современные компьютерные технологии при проектировании средств и систем автоматизации</p>	<p>Профессионально использует современные компьютерные технологии при проектировании средств и систем автоматизации</p>

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры — в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
Форма обучения очно-заочная, семестр 7			
1.	3	Целью автоматизации является: <ol style="list-style-type: none"> 1. достижение максимальной производительности 2. использование технических средств 3. достижение высокого качества 	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6 ИД-1опк-13 ИД-2опк-13 ИД-3опк-13
2.	1	По информационным функциям системы управления классифицируются следующим образом: <ol style="list-style-type: none"> 1. системы стабилизации, системы программного управления и следящие системы 2. разомкнутые, замкнутые и комбинированные системы 3. системы децентрализованного контроля и управления, системы 	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6 ИД-1опк-13 ИД-2опк-13 ИД-3опк-13
3.	1	По месту установки чувствительного элемента системы управления классифицируются следующим образом: <ol style="list-style-type: none"> 1. системы управления по возмущению, по отклонению и комбинированные системы 2. системы регулирования и поисковые системы 3. непрерывные и импульсные системы 	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6 ИД-1опк-13 ИД-2опк-13 ИД-3опк-13
4.	1	Простейшие объекты автоматизации имеют: <ol style="list-style-type: none"> 1. одну выходную величину и соответственно одно входное воздействие 2. одну выходную величину 3. несколько взаимосвязанных входных и выходных координат 	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6 ИД-1опк-13 ИД-2опк-13 ИД-3опк-13
5.	3	Сложные объекты автоматизации имеют: <ol style="list-style-type: none"> 1. одну выходную величину и соответственно одно входное воздействие 2. одну выходную величину 3. несколько взаимосвязанных входных и выходных координат 	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6 ИД-1опк-13 ИД-2опк-13 ИД-3опк-13
6.	3	Статическая характеристика объекта управления представляет собой:	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5

		<ol style="list-style-type: none"> зависимость между исходной и входной координатами зависимость между исходной координатой и величиной возмущения зависимость между исходной координатой и результирующим значением входной величины в установившемся режиме 	<p>ИД-3_{ОПК-5} ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6} ИД-3_{ОПК-6} ИД-1_{ОПК-13} ИД-2_{ОПК-13} ИД-3_{ОПК-13}</p>
7.	1	<p>Динамическая характеристика объекта управления представляет собой:</p> <ol style="list-style-type: none"> зависимость выходной координаты от времени при действии на систему (объект) единичного входного воздействия решение дифференциального уравнения, описывающего систему или объект зависимость выходной координаты от времени при воздействии на систему (объект) внешних возмущений с известными свойствами зависимость выходной координаты от времени графическая зависимость выходных координат от времени 	<p>ИД-1_{ОПК-5} ИД-2_{ОПК-5} ИД-3_{ОПК-5} ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6} ИД-3_{ОПК-6} ИД-1_{ОПК-13} ИД-2_{ОПК-13} ИД-3_{ОПК-13}</p>
8.	1	<p>При астатическом регулировании:</p> <ol style="list-style-type: none"> установившееся значение регулируемой величины не зависит от нагрузки установившееся значение регулируемой величины определяется алгоритмом управления установившееся значение регулируемой величины зависит от нагрузки 	<p>ИД-1_{ОПК-5} ИД-2_{ОПК-5} ИД-3_{ОПК-5} ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6} ИД-3_{ОПК-6} ИД-1_{ОПК-13} ИД-2_{ОПК-13} ИД-3_{ОПК-13}</p>
9.	3	<p>При статическом регулировании:</p> <ol style="list-style-type: none"> установившееся значение регулируемой величины не зависит от нагрузки установившееся значение регулируемой величины определяется алгоритмом управления установившееся значение регулируемой величины зависит от нагрузки 	<p>ИД-1_{ОПК-5} ИД-2_{ОПК-5} ИД-3_{ОПК-5} ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6} ИД-3_{ОПК-6} ИД-1_{ОПК-13} ИД-2_{ОПК-13} ИД-3_{ОПК-13}</p>
10.	1	<p>Устройство, непосредственно воздействующее на регулирующий орган, — это регулятор:</p> <ol style="list-style-type: none"> прямого действия непрямого действия с обратной связью 	<p>ИД-1_{ОПК-5} ИД-2_{ОПК-5} ИД-3_{ОПК-5} ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6} ИД-3_{ОПК-6} ИД-1_{ОПК-13} ИД-2_{ОПК-13} ИД-3_{ОПК-13}</p>
11.	1	<p>Изодромное звено — это:</p> <ol style="list-style-type: none"> регулятор реакции на скорость изменения сигнала 	<p>ИД-1_{ОПК-5} ИД-2_{ОПК-5} ИД-3_{ОПК-5}</p>

		<ul style="list-style-type: none"> 2. звено механической связи с объектом 3. звено следящей системы 	ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
12.	1	Пропорциональными называются регуляторы: <ul style="list-style-type: none"> 1. у которых регулирующее воздействие на объект принимает только два значения 2. которые обеспечивают пропорциональность между изменением положения регулирующего органа и величиной отклонения 3. которые обеспечивают пропорциональную зависимость между скоростью перестановки регулирующего органа и величиной отклонения 	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
13.	3	Интегральными называются регуляторы: <ul style="list-style-type: none"> 1. которые обеспечивают пропорциональность между изменением положения регулирующего органа и величиной отклонения 2. в которых регулирующее воздействие на объект принимает только два значения 3. которые обеспечивают пропорциональную зависимость между скоростью перестановки регулирующего органа и величиной отклонения 	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
14.	1	Двухпозиционными называются регуляторы: <ul style="list-style-type: none"> 1. в которых регулирующее воздействие на объект принимает только два значения 2. которые обеспечивают пропорциональную зависимость между скоростью перестановки регулирующего органа и величиной отклонения 3. которые обеспечивают пропорциональность между изменением положения регулирующего органа и величиной отклонения 	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
15.	1	Регулятор потока газа, отслеживающий статическое изменяющееся давление в вакуумной камере по уравнению $P = P_0 + k \frac{d}{dt} P$, является: <ul style="list-style-type: none"> 1. идеальным 2. реальным 3. неидеальным 	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
16.	1	Алгоритм регулирования выбирают: <ul style="list-style-type: none"> 1. исходя из отношения τ/T, где τ — запаздывание, а T — постоянная времени объекта 	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6}

		<ol style="list-style-type: none"> 2. исходя из требования максимального быстродействия 3. исходя из регламента технологического процесса 	<p>ИД-2_{ОПК-6} ИД-3_{ОПК-6} ИД-1_{ОПК-13} ИД-2_{ОПК-13} ИД-3_{ОПК-13}</p>
17.	3	<p>Двухпозиционный регулятор применим для систем с транспортным запаздыванием τ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\tau > 0,2T$ 2. $\tau = 0,2T$ 3. $\tau < 0,2T$ 	<p>ИД-1_{ОПК-5} ИД-2_{ОПК-5} ИД-3_{ОПК-5} ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6} ИД-3_{ОПК-6} ИД-1_{ОПК-13} ИД-2_{ОПК-13} ИД-3_{ОПК-13}</p>
18.	1	<p>ПИД-регулятор применим для систем с транспортным запаздыванием τ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $0,2 < \tau/T < 1$ 2. $0,4 < \tau/T < 2$ 3. $0,2 < \tau/T < 0,4$ 	<p>ИД-1_{ОПК-5} ИД-2_{ОПК-5} ИД-3_{ОПК-5} ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6} ИД-3_{ОПК-6} ИД-1_{ОПК-13} ИД-2_{ОПК-13} ИД-3_{ОПК-13}</p>
19.	2	<p>К внутренним функциям АСУТП относится:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. определение управляющих воздействий 2. контроль правильности функционирования системы 3. контроль текущего состояния объекта. 	<p>ИД-1_{ОПК-5} ИД-2_{ОПК-5} ИД-3_{ОПК-5} ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6} ИД-3_{ОПК-6}</p>
20.	1	<p>Объектом управления АСУТП является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. производство продукции 2. технологическое оборудование 3. аварийная защита 	<p>ИД-1_{ОПК-5} ИД-2_{ОПК-5} ИД-3_{ОПК-5} ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6} ИД-3_{ОПК-6}</p>
21.	5	<p>Система управления относится к АСУТП в том случае, если она:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. управляет технологическим объектом в целом 2. использует средства вычислительной техники и другие технические средства 3. осуществляет управление в темпе протекания технологического процесса 4. п. 3, а также привлекает оператора к выработке решений по управлению 5. п. 4, а также использует средства аварийной защиты 	<p>ИД-1_{ОПК-5} ИД-2_{ОПК-5} ИД-3_{ОПК-5} ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6} ИД-3_{ОПК-6}</p>
22.	2	<p>Критерием управления АСУТП являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. себестоимость выходного продукта при заданном его качестве 2. производительность технологического объекта управления при заданном качестве 	<p>ИД-1_{ОПК-5} ИД-2_{ОПК-5} ИД-3_{ОПК-5} ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6}</p>

		<p>выходной продукции и (или) параметры процесса и (или) характеристики выходного продукта</p> <p>3. соответствие продукции принятым стандартам качества, минимальным финансовым затратам на поддержание технологических процессов своевременным и полным информированием оперативного и управленческого персонала о технологических ситуациях</p>	ИД-3 _{ОПК-6}
23.	3	<p>Целью АСУТП является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сокращение простоев другого оборудования 2. исключение необходимости постоянного присутствия обслуживающего персонала на удаленных объектах добычи 3. поддержание наиболее рационального технологического режима технологических установок в рамках заданных плановых и технологических ограничений с возможно меньшим количеством оперативного персонала 4. поддержание качества продукции 5. увеличение межремонтного периода работы технологического оборудования 6. достижение эффективных технико-экономических показателей 	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
24.	1, 2, 3	<p>Полевой уровень АСУТП включает в себя (указать три правильных ответа):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. первичные датчики 2. приводы и исполнительные устройства, 3. клеммники и нормирующие преобразователи 4. щиты сбора данных измерения, кнопки пуска и останова исполнительных устройств, кабели и клемники соединений. 5. ПИД и двухпозиционные контуры автоматического регулирования и управления технологическими установками. 	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
25.	1	<p>Контроллерный уровень АСУТП обеспечивает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сбор данных измерений и состояний оборудования, автоматическое регулирование процессов, коммуникационное взаимодействие с диспетчерским уровнем АСУТП 2. автоматизированный сбор и обработку сигналов датчиков и исполнительных органов, протоколы взаимодействия с диспетчерским уровнем АСУТП 3. выполнение вычислительных задач по управлению технологическим процессом и оборудованием. 	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
26.		Что представляет собой автоматизация производ-	ИД-1 _{ОПК-5}

		ства?	ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
27.		Какова основная цель автоматизации?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
28.		Какие технико-экономические и социальные задачи решает автоматизация производства?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
29.		Какие этапы автоматизации можно выделить?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
30.		Что представляет собой технологический режим?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
31.		Какими основными группами переменных характеризуется технологический объект управления?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13}

			ИД-3опк-13
32.		Что представляют из себя регулируемые величины технологического объекта?	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6 ИД-1опк-13 ИД-2опк-13 ИД-3опк-13
33.		Что представляют из себя регулирующие воздействия на технологический объект?	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6 ИД-1опк-13 ИД-2опк-13 ИД-3опк-13
34.		Что представляют из себя возмущающие воздействия на технологический объект?	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6 ИД-1опк-13 ИД-2опк-13 ИД-3опк-13
35.		В чем различие измеряемых и неизменяемых возмущений?	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6 ИД-1опк-13 ИД-2опк-13 ИД-3опк-13
36.		Что понимают под инерционностью технологического объекта?	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6 ИД-1опк-13 ИД-2опк-13 ИД-3опк-13
37.		Что понимают под запаздыванием технологического объекта?	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6

			ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
38.		Что понимают под устойчивостью технологического объекта?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
39.		Что понимают под самовыравниванием технологического объекта?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
40.		Как проводится анализ технологического процесса как объекта управления?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
41.		Каковы основные элементы системы автоматического регулирования?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
42.		Чем непрерывные системы автоматического регулирования отличаются от дискретных?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
43.		Чем односвязные системы автоматического регулирования отличаются от многосвязных?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6}

			ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
44.		Чем статические системы автоматического регулирования отличаются от астатических?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
46.		Какую структуру имеет система регулирования по отклонению?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
47.		Какую структуру имеет система регулирования по возмущению?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
48.		Что называют автоматическим регулятором непрерывного действия?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
49.		Что называют позиционным регулятором?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
50.		Какие основные этапы включает в себя цикл управления?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5}

			ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
51.		Как формулируется общая задача управления технологическим процессом?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
52.		В какой последовательности выбирается система автоматизации?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6} ИД-1 _{ОПК-13} ИД-2 _{ОПК-13} ИД-3 _{ОПК-13}
53.		Что представляет собой автоматизированная система управления технологическим процессом?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
54.		В чем отличия АСУТП от локальных систем автоматического регулирования?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
55.		В чем отличия АСУТП от систем управления автоматическими производствами?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
56.		Какие существуют информационные функции АСУТП?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
57.		Какие существуют управляющие функции АСУТП?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5}

			ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
58.		В чем особенности АСУТП с централизованной структурой?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
59.		В чем особенности АСУТП с распределенной структурой?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
60.		В чем особенности АСУТП с прямым цифровым управлением?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
61.		Какие обеспечивающие подсистемы АСУТП выделяют?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
62.		Какие этапы включает процесс создания АСУТП?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
63.		В чем заключается иерархический принцип управления производством?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
64.		Какие уровни управления производством выделяют?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
65.		Что представляет собой интегрированная автоматизированная система управления?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
Форма обучения очно-заочная, семестр 8			

66.	2	<p>Что представляет собой производственный процесс?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. определенную совокупность организационных и технологических действий, обеспечивающих нормальное течение всего процесса. 2. совокупность приемов и операции, целесообразно направленных на перевод материала или продукта из исходного состояния до необходимого конечного состояния. 3. совокупность технологических процессов, направленных на создание конечного продукта. 	<p>ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6</p>
67.	1	<p>Что представляет собой технологическая операция?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. определенную совокупность организационных и технологических действий, обеспечивающих нормальное течение всего процесса. 2. совокупность приемов и операции, целесообразно направленных на перевод материала или продукта из исходного состояния до необходимого конечного состояния. 3. совокупность технологических процессов, направленных на создание конечного продукта. 	<p>ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6</p>
68.	2	<p>Какой вид технологического процесса характеризуется периодическим режимом работы и определенной последовательностью выполнения операций?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. непрерывный 2. непрерывно-циклический 3. циклический 	<p>ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6</p>
69.	2	<p>Какие требования предъявляют к технологическому процессу при его автоматизации?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. инерционность технологического процесса 2. непрерывность технологического процесса 3. компактность оборудования 	<p>ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6</p>
70.	5	<p>От какого параметра зависят характеристики нестационарного процесса?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. от температур 2. от давления 3. от концентрации 4. от энтропии 5. от времени 6. от энтальпии 	<p>ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6</p>
71.	5	<p>Движущая сила гидромеханических процессов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. разность температур 2. разность концентраций 3. разность потенциалов 4. разность скоростей 	<p>ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6</p>

		<ul style="list-style-type: none"> 5. разность движений 6. разность высот 	ИД-3ОПК-6
72.	1	<p>Движущая сила тепловых процессов</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. разность температур 2. разность концентраций 3. разность потенциалов 4. разность скоростей 5. разность движений 6. разность высот 	ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6
73.	2	<p>Движущая сила массообменных процессов</p> <p>разность температур</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. разность концентраций 2. разность потенциалов 3. разность скоростей 4. разность движений 5. разность высот 	ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6
74.	4	<p>Физическая сущность процесса абсорбции</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. смещение газов 2. разделение жидкостей, имеющих различные температуры кипения 3. разделение жидкостей и паров, основанных на поглощении пористым твердым веществом 4. разделение газов, основанный на поглощении жидким веществом 5. процесс разделения, состояний в выходе газа из жидкой фазы 6. процесс, состоящий в превращении вещества из газа в жидкость 	ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6
75.	3	<p>Физическая сущность процесса адсорбции</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. смещение газов 2. разделение жидкостей, имеющих различные температуры кипения 3. разделение жидкостей и паров, основанных на поглощении пористым твердым веществом 4. разделение газов, основанный на поглощении жидким веществом 5. процесс разделения, состояний в выходе газа из жидкой фазы 6. процесс, состоящий в превращении вещества из газа в жидкость 	ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6
76.	6	<p>Физическая сущность процесса конденсации</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. смещение газов 2. разделение жидкостей, имеющих различные температуры кипения 3. разделение жидкостей и паров, основанных на поглощении пористым твердым веществом 4. разделение газов, основанный на поглощении жидким веществом 5. процесс разделения, состояний в выходе 	ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6

		газа из жидкой фазы 6. процесс, состоящий в превращении вещества из газа в жидкость	
77.	7	Физическая сущность процесса экстракции 1. смещение газов 2. разделение жидкостей, имеющих различные температуры кипения 3. разделение жидкостей и паров, основанных на поглощении пористым твердым веществом 4. разделение газов, основанный на поглощении жидким веществом 5. процесс разделения, состоящий в выходе газа из жидкой фазы 6. процесс, состоящий в превращении вещества из газа в жидкость 7. процесс разделения, связанный с переходом вещества (веществ) из одной жидкости в другую	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
78.	1	Назначение теплообменного аппарата 1. передача тепла от одного теплоносителя другому 2. смещение теплоносителей 3. охлаждение газов 4. перемещение жидкостей 5. дросселирование газов 6. вентиляции помещений	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
79.	2	Какое оборудование используют для изменения химических свойств продукта? 1. машины 2. аппараты 3. механизмы	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
80.	1	Назначение насоса 1. перемещение жидкостей 2. охлаждение жидкостей 3. нагрев жидкостей 4. дросселирование жидкостей	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
81.	4	Назначение компрессора 1. вентиляции помещений 2. охлаждение газов 3. дросселирование газов 4. сжатие и перемещение газов 5. перемещение жидкостей 6. перевод газа из одной фазы в другую	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
82.	2	Назначение центрифуги 1. охлаждение жидкостей 2. разделение суспензий 3. вентиляция помещений 4. кондиционирование воздуха 5. перемещение жидкостей	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}

		6. сжатие газов	
83.	2	Назначение циклона 1. охлаждение газов 2. очистка газов от пыли 3. разделение суспензий 4. перемещение жидкостей 5. вентиляция помещений 6. кипение жидкостей	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6
84.		Как осуществляется регулирование давления?	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6
85.		Как осуществляется регулирование расхода?	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6
86.		Как осуществляется регулирование соотношения расходов двух потоков?	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6
87.		Как осуществляется регулирование уровня?	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6
88.		Как осуществляется регулирование температуры?	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6
89.		Как осуществляется регулирование концентрации?	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6
90.		В чем заключается систем регулирования расхода?	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5 ИД-3опк-5 ИД-1опк-6 ИД-2опк-6 ИД-3опк-6
91.		Что является объектом регулирования расхода?	ИД-1опк-5 ИД-2опк-5

			ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6
92.		Какие законы регулирования рекомендуются для регулирования расхода в одноконтурных и каскадных САУ?	ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6
93.		В чем особенности регулирования уровня?	ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6
94.		В каком случае можно использовать позиционные регуляторы?	ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6
95.		В чем заключаются особенности регулирования показателей качества?	ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6
96.		Как регулируется работа насосов и компрессоров?	ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6
97.		Как регулируется производительность поршневого насоса?	ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6
98.		Как регулируется производительность центробежного насоса?	ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6
99.		Как регулируются параметры теплообменников смешения?	ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6

100.		Как регулируются параметры поверхностных теплообменников?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
101.		Как регулируются параметры теплообменников типа «труба в трубе»?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
102.		Как стабилизируют температуру на выходе поверхностного теплообменника?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
103.		Как регулируются параметры трубчатых печей?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
104.		В чем цель управления выпарной установкой?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
105.		В чем особенности автоматизации выпарных установок?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
106.		В чем цель управления процессом ректификации?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
107.		В чем особенности автоматизации ректификационных колонн?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
108.		В чем цель управления процессом абсорбции?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6}

			ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
109.		В чем особенности автоматизации абсорберов?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
110.		В чем цель управления процессом сушки?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
111.		В чем особенности автоматизации барабанной сушилки?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
112.		В чем особенности автоматизации реакторов идеального перемешивания?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}
113.		В чем особенности автоматизации реакторов идеального вытеснения?	ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5} ИД-3 _{ОПК-5} ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} ИД-3 _{ОПК-6}

2 Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3 Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, пра-

вильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.