

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дата подписания: 18.06.2026 13:03:02

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

Уникальный программный ключ:

высшего образования

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор НТИ (филиал) СКФУ

канд. тех. наук, доцент, Ефанов А.В.

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Системы управления химико-технологическими процессами

Направление подготовки	18.03.01 Химическая технология	
Направленность (профиль)	Технология химических производств	
Год начала обучения	2026	
Форма обучения	Очная	Заочная
Реализуется в семестрах	7	9

## Предисловие

1. Назначение: данный фонд оценочных средств предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Системы управления химико-технологическими процессами».
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Системы управления химико-технологическими процессами».
3. Разработчик: Болдырев Д.В., доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики, кандидат технических наук, доцент
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Сыпко К.С., кандидат химических наук, доцент базовой кафедры технологических процессов и аэрозольного производства

Члены комиссии:

Воробьева О.В., кандидат технических наук, доцент кафедры химии и химической технологии

Чердниченко Т.С., кандидат химических наук, доцент кафедры химии и химической технологии

Представитель организации-работодателя:

Степовая Н.А., инженер 1 категории лаборатории по исследованию новых видов сырья и продуктов ЦОТК АО «Невинномысский Азот»

Экспертное заключение: ФОС рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Системы управления химико-технологическими процессами».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенции, индикаторы	Уровни сформированности компетенций			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<p><i>Компетенция:</i> ОПК-4. Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья</p>				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):  <i>Индикатор:</i>                      ИД-1<sub>ОПК-4</sub> Знаком с основными методами обеспечения проведения технологического процесса, использования технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, основными параметрами технологического процесса при изменении свойств сырья</p>	<p>Не понимает технологический процесс в соответствии с регламентом, основы использования технических средств контроля параметров технологического процесса; не понимает основы выявления и устранения отклонений от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса.</p>	<p>Поверхностно понимает технологический процесс в соответствии с регламентом, основы использования технических средств контроля параметров технологического процесса; поверхностно понимает основы выявления и устранения отклонений от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса.</p>	<p>Понимает технологический процесс в соответствии с регламентом, основы использования технических средств контроля параметров технологического процесса; понимает основы выявления и устранения отклонений от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса.</p>	<p>Глубоко понимает технологический процесс в соответствии с регламентом, основы использования технических средств контроля параметров технологического процесса; глубоко понимает основы выявления и устранения отклонений от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса.</p>

<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения методов обеспечения тех-</p>	<p>Неспособен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля пара-</p>	<p>Неуверенно осуществляет технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля пара-</p>	<p>Осуществляет технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля параметров техно-</p>	<p>Профессионально осуществляет технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для</p>
<p>нологического процесса, использования технических средств для контроля параметров технологического процесса</p>	<p>метров технологического процесса; неспособен выявляет и устраняет отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса.</p>	<p>метров технологического процесса; неуверенно выявляет и устраняет отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса.</p>	<p>логического процесса; выявляет и устраняет отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса.</p>	<p>контроля параметров технологического процесса; профессионально выявляет и устраняет отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса.</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3<sub>ОПК-4</sub> Обеспечивает технологический процесс, используя технические средства для контроля параметров технологического процесса химических предприятий</p>	<p>Неспособен применять методы осуществления технологического процесса в соответствии с регламентом и использования технических средств контроля параметров технологического процесса; неспособен применять методы выявления и устранения отклонений от режимов рабо-</p>	<p>Ограниченно применяет методы осуществления технологического процесса в соответствии с регламентом и использования технических средств контроля параметров технологического процесса; ограниченно применяет методы выявления и устранения отклонений от режи-</p>	<p>Применяет методы осуществления технологического процесса в соответствии с регламентом и использования технических средств контроля параметров технологического процесса; применяет методы выявления и устранения отклонений от режимов технологического оборуду-</p>	<p>Профессионально применяет методы осуществления технологического процесса в соответствии с регламентом и использования технических средств контроля параметров технологического процесса; профессионально применяет методы выявления и устранения отклонений от режи-</p>

	ты технологи- ческого оборудо- вания и па- раметров тех- нологического процесса.	мов работы технологиче- ского оборудо- вания и пара- метров техно- логического процесса.	дования и па- раметров тех- нологического процесса.	мов работы технологиче- ского оборудо- вания и пара- метров техно- логического процесса.
--	---	--	--	--

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 феде-

ральном 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 очная, семестр 7. Форма обучения заочная, семестр 9.			
1.	3	Целью автоматизации является: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. достижение максимальной производительности</li> <li>2. использование технических средств</li> <li>3. достижение высокого качества</li> </ol>	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
2.	1	По информационным функциям системы управления классифицируются следующим образом: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. системы стабилизации, системы программного управления и следящие системы</li> <li>2. разомкнутые, замкнутые и комбинированные системы</li> <li>3. системы децентрализованного контроля и управления, системы</li> </ol>	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
3.	1	По месту установки чувствительного элемента системы управления классифицируются следующим образом: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. системы управления по возмущению, по отклонению и комбинированные системы</li> <li>2. системы регулирования и поисковые системы</li> <li>3. непрерывные и импульсные системы</li> </ol>	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
4.	1	Простейшие объекты автоматизации имеют: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. одну выходную величину и соответственно одно входное воздействие</li> <li>2. одну выходную величину</li> <li>3. несколько взаимосвязанных входных и выходных координат</li> </ol>	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
5.	3	Сложные объекты автоматизации имеют: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. одну выходную величину и соответственно одно входное воздействие</li> <li>2. одну выходную величину</li> <li>3. несколько взаимосвязанных входных и выходных координат</li> </ol>	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
6.	3	Статическая характеристика объекта управления представляет собой: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. зависимость между исходной и входной координатами</li> <li>2. зависимость между исходной координатой и величиной возмущения</li> <li>3. зависимость между исходной координатой и результирующим значением входной величины в установившемся режиме</li> </ol>	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
7.	1	Динамическая характеристика объекта управле-	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>

		<p>ния представляет собой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. зависимость выходной координаты от времени при действии на систему (объект) единичного входного воздействия</li> <li>2. решение дифференциального уравнения, описывающего систему или объект</li> <li>3. зависимость выходной координаты от времени при воздействии на систему (объект) внешних возмущений с известными свой-ствами</li> <li>4. зависимость выходной координаты от времени</li> <li>5. графическая зависимость выходных координат от времени</li> </ol>	<p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub> ИД-3<sub>ОПК-4</sub></p>
8.	1	<p>При астатическом регулировании:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. установившееся значение регулируемой величины не зависит от нагрузки</li> <li>2. установившееся значение регулируемой величины определяется алгоритмом управления</li> <li>3. установившееся значение регулируемой величины зависит от нагрузки</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> ИД-3<sub>ОПК-4</sub></p>
9.	3	<p>При статическом регулировании:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. установившееся значение регулируемой величины не зависит от нагрузки</li> <li>2. установившееся значение регулируемой величины определяется алгоритмом управления</li> <li>3. установившееся значение регулируемой величины зависит от нагрузки</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> ИД-3<sub>ОПК-4</sub></p>
10.	1	<p>Устройство, непосредственно воздействующее на регулирующий орган, — это регулятор:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. прямого действия</li> <li>2. непрямого действия</li> <li>3. с обратной связью</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> ИД-3<sub>ОПК-4</sub></p>
11.	1	<p>Пропорциональными называются регуляторы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. у которых регулирующее воздействие на объект принимает только два значения</li> <li>2. которые обеспечивают пропорциональность между изменением положения регулирующего органа и величиной отклонения</li> <li>3. которые обеспечивают пропорциональную зависимость между скоростью перестановки регулирующего органа и величиной отклонения</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> ИД-3<sub>ОПК-4</sub></p>
12.	3	<p>Интегральными называются регуляторы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. которые обеспечивают пропорциональность между изменением положения регулирующего органа и величиной отклонения</li> <li>2. в которых регулирующее воздействие на</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> ИД-3<sub>ОПК-4</sub></p>

		<p>объект принимает только два значения</p> <p>3. которые обеспечивают пропорциональную зависимость между скоростью перестановки регулирующего органа и величиной отклонения</p>	
13.	1	<p>Двухпозиционными называются регуляторы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. в которых регулирующее воздействие на объект принимает только два значения</li> <li>2. которые обеспечивают пропорциональную зависимость между скоростью перестановки регулирующего органа и величиной отклонения</li> <li>3. которые обеспечивают пропорциональность между изменением положения регулирующего органа и величиной отклонения</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> ИД-3<sub>ОПК-4</sub></p>
14.	1	<p>Регулятор потока газа, отслеживающий статическое изменяющееся давление в вакуумной камере по уравнению <math>P = P_0 + k \frac{d}{dt} P</math>, является:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. идеальным</li> <li>2. реальным</li> <li>3. неидеальным</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> ИД-3<sub>ОПК-4</sub></p>
15.	2	<p>К внутренним функциям АСУТП относится:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. определение управляющих воздействий</li> <li>2. контроль правильности функционирования системы</li> <li>3. контроль текущего состояния объекта.</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> ИД-3<sub>ОПК-4</sub></p>
16.	1	<p>Объектом управления АСУТП является:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. производство продукции</li> <li>2. технологическое оборудование</li> <li>3. аварийная защита</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> ИД-3<sub>ОПК-4</sub></p>
17.	5	<p>Система управления относится к АСУТП в том случае, если она:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. управляет технологическим объектом в целом</li> <li>2. использует средства вычислительной техники и другие технические средства</li> <li>3. осуществляет управление в темпе протекания технологического процесса</li> <li>4. п. 3, а также привлекает оператора к выработке решений по управлению</li> <li>5. п. 4, а также использует средства аварийной защиты</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> ИД-3<sub>ОПК-4</sub></p>
18.	2	<p>Критерием управления АСУТП являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. себестоимость выходного продукта при заданном его качестве</li> <li>2. производительность технологического объекта управления при заданном качестве выходной продукции и (или) параметры процесса и (или) характеристики выходного продукта</li> <li>3. соответствие продукции принятым стан-</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> ИД-3<sub>ОПК-4</sub></p>

		<p>дартам качества, минимальным финансовым затратам на поддержание технологических процессов своевременным и полным информированием оперативного и управленческого персонала о технологических ситуациях</p>	
19.	3	<p>Целью АСУТП является:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сокращение простоев другого оборудования</li> <li>2. исключение необходимости постоянного присутствия обслуживающего персонала на удаленных объектах добычи</li> <li>3. поддержание наиболее рационального технологического режима технологических установок в рамках заданных плановых и технологических ограничений с возможно меньшим количеством оперативного персонала</li> <li>4. поддержание качества продукции</li> <li>5. увеличение межремонтного периода работы технологического оборудования</li> <li>6. достижение эффективных технико-экономических показателей</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> ИД-3<sub>ОПК-4</sub></p>
20.	1, 2, 3	<p>Полевой уровень АСУТП включает в себя (указать три правильных ответа):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. первичные датчики</li> <li>2. приводы и исполнительные устройства,</li> <li>3. клеммники и нормирующие преобразователи</li> <li>4. щиты сбора данных измерения, кнопки пуска и останова исполнительных устройств, кабели и клемники соединений.</li> <li>5. ПИД и двухпозиционные контуры автоматического регулирования и управления технологическими установками.</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> ИД-3<sub>ОПК-4</sub></p>
21.	1	<p>Контроллерный уровень АСУТП обеспечивает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сбор данных измерений и состояний оборудования, автоматическое регулирование процессов, коммуникационное взаимодействие с диспетчерским уровнем АСУТП</li> <li>2. автоматизированный сбор и обработку сигналов датчиков и исполнительных органов, протоколы взаимодействия с диспетчерским уровнем АСУТП</li> <li>3. выполнение вычислительных задач по управлению технологическим процессом и оборудованием.</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> ИД-3<sub>ОПК-4</sub></p>

22.		Что представляет собой автоматизация производства?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
23.		Какова основная цель автоматизации?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
24.		Какие технико-экономические и социальные задачи решает автоматизация производства?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
25.		Какие этапы автоматизации можно выделить?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
26.		Что представляет собой технологический режим?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
27.		Какими основными группами переменных характеризуется технологический объект управления?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
28.		Что представляют из себя регулируемые величины технологического объекта?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
29.		Что представляют из себя регулирующие воздействия на технологический объект?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
30.		Что представляют из себя возмущающие воздействия на технологический объект?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
31.		В чем различие измеряемых и неизменяемых возмущений?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
32.		Что понимают под инерционностью технологического объекта?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
33.		Что понимают под запаздыванием технологического объекта?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
34.		Что понимают под устойчивостью технологического объекта?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
35.		Что понимают под самовыравниванием технологического объекта?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
36.		Как проводится анализ технологического процесса как объекта управления?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
37.		Каковы основные элементы системы автоматического регулирования?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4
38.		Чем непрерывные системы автоматического регулирования отличаются от дискретных?	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4

39.		Чем односвязные системы автоматического регулирования отличаются от многосвязных?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
40.		Чем статические системы автоматического регулирования отличаются от астатических?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
46.		Какую структуру имеет система регулирования по отклонению?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
47.		Какую структуру имеет система регулирования по возмущению?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
48.		Что называют автоматическим регулятором не-прерывного действия?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
49.		Что называют позиционным регулятором?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
50.		Какие основные этапы включает в себя цикл управления?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
51.		Как формулируется общая задача управления технологическим процессом?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
52.		В какой последовательности выбирается система автоматизации?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
53.		Что представляет собой автоматизированная система управления технологическим процессом?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
54.		В чем отличия АСУТП от локальных систем автоматического регулирования?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
55.		В чем отличия АСУТП от систем управления автоматическими производствами?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
56.		Какие существуют информационные функции АСУТП?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
57.		Какие существуют управляющие функции АСУТП?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
58.		В чем особенности АСУТП с централизованной структурой?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
59.		В чем особенности АСУТП с распределенной структурой?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4
60.		В чем особенности АСУТП с прямым цифровым управлением?	ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-3опк-4

61.		Какие обеспечивающие подсистемы АСУТП выделяют?	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
62.		Какие этапы включает процесс создания АСУТП?	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
63.		В чем заключается иерархический принцип управления производством?	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
64.		Какие уровни управления производством выделяют?	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
65.		Что представляет собой интегрированная автоматизированная система управления?	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
66.		Как осуществляется регулирование давления?	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
67.		Как осуществляется регулирование расхода?	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
68.		Как осуществляется регулирование соотношения расходов двух потоков?	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
69.		Как осуществляется регулирование уровня?	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
70.		Как осуществляется регулирование температуры?	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
71.		Как осуществляется регулирование концентрации?	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
72.		В чем заключается регулирование расхода?	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
73.		В чем особенности регулирования уровня?	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>

## 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 «**зачтено**» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Допускаются некоторые неточности, недостаточно правильные формулировки в изложении программного материала, затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.