

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 05.03.2024 15:55:54

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

«Проектирование автоматизированных систем»

Направление подготовки	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль)	Информационно-управляющие системы
Год начала обучения	2024
Форма обучения	Очная
Реализуется в 7-8 семестрах	

## Введение

1. Назначение: оценивание уровня сформированности компетенций обучающихся, определенных программой дисциплины «Проектирование автоматизированных систем».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Проектирование автоматизированных систем».

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 «Проектирование автоматизированных систем».

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ 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:</i> УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	Неспособен формулировать постановку задач, обеспечивающих достижение цели; прогнозирует ожидаемые результаты решения элементарных задач	Неуверенно формулирует постановку задач, обеспечивающих достижение цели; прогнозирует ожидаемые результаты решения элементарных задач	Рационально формулирует постановку задач, обеспечивающих достижение цели; прогнозирует ожидаемые результаты решения элементарных задач	Квалифицированно формулирует постановку задач, обеспечивающих достижение цели; прогнозирует ожидаемые результаты решения элементарных задач
ИД-2 <sub>УК-2</sub> Разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Неспособен выбрать способ разработки проекта автоматизированной системы заявленного качества и за установленное время	Выбирает неоптимальный способ разработки проекта автоматизированной системы заявленного качества и за установленное время	Выбирает частично оптимальный способ разработки проекта автоматизированной системы заявленного качества и за установленное время	Аргументированно выбирает оптимальный способ разработки проекта автоматизированной системы заявленного качества и за установленное время
ИД-3 <sub>УК-2</sub> Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием циф-	Неспособен разработать план работы над проектом автоматизированной системы, обеспечивающего достижение поставленных целей, соблюдение сроков выполнения работ	Разрабатывает фрагменты плана работы над проектом автоматизированной системы, обеспечивающего достижение поставленных целей, соблюдение сроков выполнения работ	Разрабатывает план работы над проектом автоматизированной системы, обеспечивающего достижение поставленных целей, соблюдение сроков выполнения работ и затрат, исхо-	На профессиональном уровне разрабатывает план работы над проектом автоматизированной системы, обеспечивающего достижение поставленных целей, соблюдение сроков вы-

ровых инструментов	и затрат, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	и затрат, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	для из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	полнения работ и затрат, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования
<i>Компетенция:</i> ОПК-3. Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные экономические, экологические, социальные и другие ограничения при создании средств и систем автоматизации	Не соблюдает нормативные экономические, экологические, социальные и другие ограничения при создании средств и систем автоматизации	В целом соблюдает нормативные экономические, экологические, социальные и другие ограничения при создании средств и систем автоматизации	Соблюдает нормативные экономические, экологические, социальные и другие ограничения при создании средств и систем автоматизации	Строго соблюдает нормативные экономические, экологические, социальные и другие ограничения при создании средств и систем автоматизации
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Проектирует средства автоматизации с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла	Неспособен выбрать методы и средства измерения температуры, давления, уровня, расхода и количества вещества, показателей качества сырья и материалов	Выбирает методы и средства измерения температуры, давления, уровня, расхода и количества вещества, показателей качества сырья и материалов с нарушениями экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла	Выбирает методы и средства измерения температуры, давления, уровня, расхода и количества вещества, показателей качества сырья и материалов	На профессиональном уровне выбирает методы и средства измерения температуры, давления, уровня, расхода и количества вещества, показателей качества сырья и материалов
Результаты обуче-	Неспособен	Разрабатывает	Разрабатывает	На профессио-

<p>ния по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i></p> <p>ИД-3<sub>ОПК-3</sub> Проектирует системы автоматизации с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла</p>	<p>разрабатывать все виды обеспечений автоматизированных систем с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла</p>	<p>все виды обеспечений автоматизированных систем с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла с нарушениями экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла</p>	<p>все виды обеспечений автоматизированных систем с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла</p>	<p>нальном уровне разрабатывает все виды обеспечений автоматизированных систем с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла</p>
<p><i>Компетенция:</i> ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил</p>				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i></p> <p>ИД-1<sub>ОПК-5</sub> Использует полную номенклатуру нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>Демонстрирует незнание номенклатуры технической документации, необходимой в процессе проектирования автоматизированных систем</p>	<p>Демонстрирует поверхностное знание номенклатуры технической документации, необходимой в процессе проектирования автоматизированных систем</p>	<p>Демонстрирует знание номенклатуры технической документации, необходимой в процессе проектирования автоматизированных систем</p>	<p>Демонстрирует глубокое знание номенклатуры технической документации, необходимой в процессе проектирования автоматизированных систем</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i></p> <p>ИД-2<sub>ОПК-5</sub> Разрабатывает техническую документацию в соответствии со стандартами, нормами и правилами</p>	<p>Не соблюдает стандарты, нормы и правила оформления технической документации</p>	<p>Допускает нарушения стандартов, норм и правил оформления технической документации</p>	<p>Соблюдает стандарты, нормы и правила оформления технической документации</p>	<p>Строго соблюдает стандарты, нормы и правила оформления технической документации</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p>	<p>Демонстрирует отсутствие на-</p>	<p>Демонстрирует понимание общей схемы</p>	<p>Способен согласовывать и утверждать</p>	<p>Способен профессионально согласовывать</p>

<p><i>Индикатор:</i> ИД-3<sub>ОПК-5</sub> Участвует в процессах согласования и утверждения нормативно-технической документации</p>	<p>выков согласования и утверждения нормативно-технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств</p>	<p>согласования и утверждения нормативно-технической документации</p>	<p>нормативно-техническую документацию</p>	<p>и утверждать нормативно-техническую документацию</p>
<p><i>Компетенция:</i> ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1<sub>ОПК-6</sub> 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): <i>Индикатор:</i> ИД-2<sub>ОПК-6</sub> 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): <i>Индикатор:</i> ИД-3<sub>ОПК-6</sub> Применяет информационные технологии</p>	<p>Неспособен применять информационные технологии для анализа, систематизации и</p>	<p>Неуверенно применяет информационные технологии для анализа, систематизации и</p>	<p>На достаточном уровне применяет информационные технологии для анализа, система-</p>	<p>На профессиональном уровне применяет информационные технологии для анализа, си-</p>

для анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации	обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации	обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации	тизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации	стематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития средств и систем автоматизации
<i>Компетенция:</i> ОПК-12. Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub> Оформляет результаты выполненной работы в соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД к оформлению документации	Не соблюдает требования ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД к оформлению технической документации	Допускает нарушения требований ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД к оформлению технической документации	Соблюдает требования ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД к оформлению технической документации	Строго соблюдает требования ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД к оформлению технической документации
<i>Компетенция:</i> ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> Рассчитывает и проектирует средства и системы автоматизации, определяет критерии качества проекта и принимает оптимальные проектные решения	Неспособен сформулировать критерии качества проекта и количественно оценить оптимальность принятых проектных решений при расчете и проектировании средства и системы автоматизации	Ограниченно способен сформулировать критерии качества проекта и количественно оценить оптимальность принятых проектных решений при расчете и проектировании средства и системы автоматизации	Способен сформулировать критерии качества проекта и количественно оценить оптимальность принятых проектных решений при расчете и проектировании средства и системы автоматизации	Профессионально формулирует критерии качества проекта и количественно оценить оптимальность принятых проектных решений при расчете и проектировании средства и системы автоматизации
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> Применяет современные методы расчета и проектирования	Неспособен применять современные методы расчета и проектирования средств и систем автоматизации, обес-	Неуверенно применяет современные методы расчета и проектирования средств и систем автоматизации, обес-	Уверенно применяет современные методы расчета и проектирования средств и систем автоматизации, обес-	Профессионально применяет современные методы расчета и проектирования средств и систем автома-

средств и систем автоматизации, обеспечивает принятие оптимальных конструкторских и производственных решений	печивает принятие оптимальных конструкторских и производственных решений	печивает принятие оптимальных конструкторских и производственных решений	печивает принятие оптимальных конструкторских и производственных решений	тизации, обеспечивает принятие оптимальных конструкторских и производственных решений
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub> Использует современные компьютерные технологии при проектировании средств и систем автоматизации	Не владеет современными программными средствами автоматизированного проектирования средств и систем автоматизации	Неуверенно использует современные компьютерные технологии при проектировании средств и систем автоматизации	Уверенно использует современные компьютерные технологии при проектировании средств и систем автоматизации	Профессионально использует современные компьютерные технологии при проектировании средств и систем автоматизации

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 очная, семестр 7			
1.	1	Архитектура АСУТП — это: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. наиболее абстрактное ее представление, которое включает в себя идеализированные модели компонентов системы, а также модели взаимодействий между компонентами</li> <li>2. трехуровневая структура взаимодействия компонентов системы</li> <li>3. открытая модель взаимодействия программно-технических средств</li> </ol>	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>
2.	2	Правильно спроектированная архитектура АСУТП допускает <ol style="list-style-type: none"> <li>1. единственно правильную реализацию АС</li> <li>2. множество технических реализаций путем выбора различных компонентов архитектуры и методов взаимодействия между ними</li> <li>3. модернизацию программного обеспечения АС в течение жизненного цикла.</li> </ol>	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>



3.	1	<p>Существующее проектное решение, используемое при проектировании — это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. типовое проектное решение</li> <li>2. оригинальное проектное решение</li> <li>3. аналогичное проектное решение</li> <li>4. стандартное проектное решение</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> ИД-2<sub>УК-2</sub> ИД-3<sub>УК-2</sub> ИД-1<sub>ОПК-3</sub> ИД-2<sub>ОПК-3</sub> ИД-3<sub>ОПК-3</sub></p>
4.	1	<p>Исходными материалами для проектирования АСУТП является набор изложенных заказчиком характеристик объекта и требований к нему, который:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. необходимо выполнить исполнителю с целью удовлетворения установленных и предполагаемых требований</li> <li>2. необходимо выполнить исполнителю с целью удовлетворения установленных требований</li> <li>3. необходимо выполнить исполнителю с целью удовлетворения предполагаемых требований</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> ИД-2<sub>УК-2</sub> ИД-3<sub>УК-2</sub> ИД-1<sub>ОПК-3</sub> ИД-2<sub>ОПК-3</sub> ИД-3<sub>ОПК-3</sub></p>
5.	1, 2, 4, 5	<p>Исходные материалы для проектирования АСУТП содержат (указать все правильные ответы):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. краткое описание объекта</li> <li>2. основные функции и параметры объекта</li> <li>3. требования к комплектованию оборудования и материалам</li> <li>4. предложения по срокам выполнения работ по контракту</li> <li>5. особые или дополнительные требования по безопасности и качеству выполнения проектных работ</li> <li>6. предложения по стоимости выполнения работ</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> ИД-2<sub>УК-2</sub> ИД-3<sub>УК-2</sub> ИД-1<sub>ОПК-3</sub> ИД-2<sub>ОПК-3</sub> ИД-3<sub>ОПК-3</sub></p>
6.	2, 4, 7	<p>Исходными данными проекта АСУТП являются (указать все правильные ответы):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. пояснительная записка технологической части проекта</li> <li>2. копия технологического регламента</li> <li>3. перечень киповских позиций с указанием уровней входных и выходных сигналов, пределов сигнализации и блокировок</li> <li>4. инструкции по эксплуатации, пуску и останову технологического процесса</li> <li>5. описание алгоритмов связного, последовательного и логического управления</li> <li>6. принципиальные схемы управления силовым оборудованием</li> <li>7. схемы электроснабжения технологического объекта</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> ИД-2<sub>УК-2</sub> ИД-3<sub>УК-2</sub> ИД-1<sub>ОПК-3</sub> ИД-2<sub>ОПК-3</sub> ИД-3<sub>ОПК-3</sub></p>

7.	2, 6	Таблица входных сигналов включает в себя (указать все правильные ответы): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. перечень каналов измерения и технологической и аварийной сигнализации,</li> <li>2. диапазон измерения</li> <li>3. функции автоматизации для каждого канала измерения</li> <li>4. технологические уставки</li> <li>5. требования к точности</li> <li>6. тип сигнала</li> </ol>	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>
8.	1, 2, 3	Стадия «Формирование требований к АСУТП» включает в себя выполнение следующих этапов (указать все правильные ответы): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. обследование объекта и обоснование необходимости создания АСУТП</li> <li>2. формирование требований Заказчика к АСУТП</li> <li>3. оформление Отчета о выполненной работе и Заявки на разработку АСУТП</li> <li>4. разработка ТЗ</li> </ol>	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>
9.	1, 2, 3, 4	На этапе «Обследование объекта и обоснование необходимости создания АСУТП» в общем случае проводится (указать все правильные ответы): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сбор данных об объекте автоматизации</li> <li>2. оценка качества функционирования объекта автоматизации</li> <li>3. выявление проблем, решение которых возможно средствами автоматизации</li> <li>4. оценка технико-экономической целесообразности создания АСУТП</li> <li>5. обсуждение с поставщиками ПТО условий поставки</li> <li>6. разработка логистической схемы поставки</li> </ol>	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>
10.	1, 2, 3	Концептуальное проектирование по ГОСТ 34.601-90 на стадии «Разработка концепции АС» имеет результатом (указать все правильные ответы): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. аванпроект,</li> <li>2. пилотный проект</li> <li>3. программа создания системы</li> <li>4. отчет о выполненной работе по этапу договора</li> </ol>	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>
11.	2	Концептуальный проект не включает в себя: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. краткую характеристику исходного состояния объекта автоматизации и среды, в которой он функционирует</li> <li>2. оценку технико-экономической целесообразности создания АСУТП</li> <li>3. указание основных целей и перечень</li> </ol>	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>

		<p>задач автоматизации</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. описание укрупненной организационно-функциональной структуры выбранного варианта (или вариантов) построения создаваемой системы</li> <li>5. технико-экономическое обоснование</li> <li>6. укрупненное описание и основные требования к средствам информационного и лингвистического обеспечения</li> <li>7. перечень и укрупненную характеристику этапов создания системы, сроки их выполнения, состав исполнителей и ожидаемые результаты их выполнения</li> <li>8. исходную оценку стоимостных показателей выполнения работ</li> </ol>	
12.	3	<p>Научно-исследовательские работы по проекту АСУТП выполняются на этапе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. формирование требований к АСУТП</li> <li>2. эскизного проектирования</li> <li>3. разработка концепции АСУТП</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> ИД-2<sub>УК-2</sub> ИД-3<sub>УК-2</sub> ИД-1<sub>ОПК-3</sub> ИД-2<sub>ОПК-3</sub> ИД-3<sub>ОПК-3</sub></p>
13.	1	<p>Оценка необходимых ресурсов на их реализацию и функционирование АСУТП осуществляется на этапе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. разработки концепции АСУТП</li> <li>2. формирование требований к АСУТП</li> <li>3. эскизного проектирования</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> ИД-2<sub>УК-2</sub> ИД-3<sub>УК-2</sub> ИД-1<sub>ОПК-3</sub> ИД-2<sub>ОПК-3</sub> ИД-3<sub>ОПК-3</sub></p>
14.	1	<p>Эскизный проект содержит принципиальные конструкторские и схемные решения объекта разработки, а также данные, определяющие его назначение и основные параметры и включает в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ведомость, пояснительную записку к проекту и конструкторские документы, предусмотренные техническим заданием и протоколом рассмотрения технического предложения</li> <li>2. комплект проектно-конструкторской документации АСУТП</li> <li>3. возможные решения, особенности вариантов проектных решений (характеристики вариантов составных частей и т. п.), их конструкторскую проработку</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> ИД-2<sub>УК-2</sub> ИД-3<sub>УК-2</sub> ИД-1<sub>ОПК-3</sub> ИД-2<sub>ОПК-3</sub> ИД-3<sub>ОПК-3</sub></p>
15.	1	<p>Технический проект — это комплект проектно-конструкторской документации, в которой зафиксированы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. технические решения в виде описаний, схем, чертежей, расчетов</li> <li>2. программное и техническое обеспечение АСУТП</li> <li>3. описание проектных решений по программному, техническому и</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> ИД-2<sub>УК-2</sub> ИД-3<sub>УК-2</sub> ИД-1<sub>ОПК-3</sub> ИД-2<sub>ОПК-3</sub> ИД-3<sub>ОПК-3</sub></p>

		математическому решениям.	
16.	1, 3	<p>Стадия «Ввод в действие» включает в себя следующие этапы (указать все правильные ответы):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. строительно-монтажные и пусконаладочные работы по проекту</li> <li>2. демонстрация заказчику работающей АСУТП</li> <li>3. передача заказчику правил работы и рабочей документации по проекту</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> ИД-2<sub>УК-2</sub> ИД-3<sub>УК-2</sub> ИД-1<sub>ОПК-3</sub> ИД-2<sub>ОПК-3</sub> ИД-3<sub>ОПК-3</sub></p>
17.	1, 3	<p>Рабочая документация на АСУТП должна включать (указать все правильные ответы):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. документацию по ГОСТ 21.408-2013.</li> <li>2. техническое, программное, информационное, математическое обеспечения согласно утвержденному заказчиком ТЗ</li> <li>3. структурную схему, функциональную схему автоматизации, принципиальную схему, и схему внешних проводок, информационное и программное обеспечение</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> ИД-2<sub>УК-2</sub> ИД-3<sub>УК-2</sub> ИД-1<sub>ОПК-3</sub> ИД-2<sub>ОПК-3</sub> ИД-3<sub>ОПК-3</sub></p>
18.	1	<p>Задачей нормоконтроля проекта являются обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. соблюдения в конструкторской документации норм, требований и правил, установленных в стандартах ЕСКД и в других нормативных документах, указанных в документации</li> <li>2. соблюдения регламентов проектной организации</li> <li>3. достижения единообразия в оформлении проектной документации</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> ИД-2<sub>УК-2</sub> ИД-3<sub>УК-2</sub> ИД-1<sub>ОПК-3</sub> ИД-2<sub>ОПК-3</sub> ИД-3<sub>ОПК-3</sub></p>
19.	функциональной	<p>Документ, определяющий структуру и характер автоматизации технологического процесса, называется _____ схемой (вставьте пропущенное слово).</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-5</sub> ИД-2<sub>ОПК-5</sub> ИД-3<sub>ОПК-5</sub> ИД-1<sub>ОПК-12</sub></p>
20.	1	<p>Функциональная схема автоматического контроля и управления предназначена:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. для отображения основных технических решений, принимаемых при проектировании систем автоматизации технологических процессов</li> <li>2. для отображения состава КИПиА и его взаимодействия</li> <li>3. для отображения автоматизации на полевом уровне АСУТП</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-5</sub> ИД-2<sub>ОПК-5</sub> ИД-3<sub>ОПК-5</sub> ИД-1<sub>ОПК-12</sub></p>
21.	1	<p>Каждому элементу контура контроля и сигнализации присваивается КИПиА обозначение, первая часть которого выполняется строчными буквами латинского алфавита и указы-</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-5</sub> ИД-2<sub>ОПК-5</sub> ИД-3<sub>ОПК-5</sub> ИД-1<sub>ОПК-12</sub></p>

		<p>вает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. тип прибора (датчик, регулирующий орган и т.д.)</li> <li>2. последовательность прохождения сигнала,</li> <li>3. принадлежность к установке, аппарату</li> <li>4. тип сигнала контроля измерения.</li> </ol>	
22.	3	<p>Каждому элементу КИПиА контура контроля и сигнализации присваивается позиционное обозначение, в нижней части:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. номер контура.</li> <li>2. принадлежность к установке, аппарату</li> <li>3. порядковое число</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-5</sub> ИД-2<sub>ОПК-5</sub> ИД-3<sub>ОПК-5</sub> ИД-1<sub>ОПК-12</sub></p>
23.	2	<p>Связь приборов на функциональной схеме автоматизации с приборами центрального управления показывают с помощью:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. контура</li> <li>2. линии связи</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-5</sub> ИД-2<sub>ОПК-5</sub> ИД-3<sub>ОПК-5</sub> ИД-1<sub>ОПК-12</sub></p>
24.	3	<p>Принципиальные электрические схемы служат:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. для составления схем подключения</li> <li>2. для разработки схем трубных проводок</li> <li>3. для составления спецификаций</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-5</sub> ИД-2<sub>ОПК-5</sub> ИД-3<sub>ОПК-5</sub> ИД-1<sub>ОПК-12</sub></p>
25.	1	<p>Исходным материалом для составления принципиальных пневматических и электрических схем является:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. схема автоматизации</li> <li>2. заказные спецификации</li> <li>3. структурная схема</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-5</sub> ИД-2<sub>ОПК-5</sub> ИД-3<sub>ОПК-5</sub> ИД-1<sub>ОПК-12</sub></p>
26.		<p>Что понимается под проектированием автоматизированных систем?</p>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> ИД-2<sub>УК-2</sub> ИД-3<sub>УК-2</sub> ИД-1<sub>ОПК-3</sub> ИД-2<sub>ОПК-3</sub> ИД-3<sub>ОПК-3</sub></p>
27.		<p>Как организуется проектирование АСУТП?</p>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> ИД-2<sub>УК-2</sub> ИД-3<sub>УК-2</sub> ИД-1<sub>ОПК-3</sub> ИД-2<sub>ОПК-3</sub> ИД-3<sub>ОПК-3</sub></p>
28.		<p>Что включается в состав проектной документации?</p>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> ИД-2<sub>УК-2</sub> ИД-3<sub>УК-2</sub> ИД-1<sub>ОПК-3</sub> ИД-2<sub>ОПК-3</sub> ИД-3<sub>ОПК-3</sub></p>
29.		<p>Что входит в состав технического задания на создание АСУТП?</p>	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> ИД-2<sub>УК-2</sub> ИД-3<sub>УК-2</sub> ИД-1<sub>ОПК-3</sub> ИД-2<sub>ОПК-3</sub></p>

			ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>
30.		Что входит в состав технико-экономического обоснования проекта АСУТП?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>
31.		Какие стадии и этапы включает процесс проектирования АСУТП?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>
32.		Какие задачи решаются на этапе научно-исследовательских работ?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>
33.		Какие работы выполняются на стадии «Эскизный проект»?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>
34.		Какие работы выполняются на стадии «Технический проект»?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>
35.		Какие работы выполняются на стадии «Выпуск рабочей документации»?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>
36.		Почему проектирование обычно имеет итерационный характер?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>
37.		Каково назначение структурных схем систем автоматизации?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
38.		Какой вид имеет структурная схема централизованной АСУТП?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
39.		Какой вид имеет структурная схема децентра-	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub>

		лизованной АСУТП?	ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
40.		Какой вид имеет структурная схема многоуровневой АСУТП?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
41.		Какой вид имеет структурная схема управления и контроля?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
42.		Как изображают на схемах технологические аппараты?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
43.		Как изображаются коммуникации?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
44.		Как изображают на схемах трубопроводы вспомогательного назначения?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
45.		Что изображается на технологических трубопроводах автоматизируемой установки?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
46.		Какие условные графические обозначения приборов и средств автоматизации применяются?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
46.		Какие буквенные обозначения приборов и контуров контроля и управления применяются?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
47.		В чем заключаются требования к электрической схеме?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
48.		В чем заключается удобство эксплуатации электрической схемы?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
49.		В чем заключаются требования к пневматической или гидравлической схеме?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
50.		В чем заключается удобство эксплуатации электрической схемы?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
51.		Что из себя представляет мнемосхема?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub>

			ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
52.		Какие элементы должны включаться в мнемосхему?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
53.		Каков состав документов на стадии «Эскизный проект»?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
54.		Каков состав документов на стадии «Технический проект»?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
55.		Каков состав документов на стадии «Технорабочий проект»?	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub>
Форма обучения очная, семестр 8			
56.	1	Кабельные линии прокладывают так, чтобы: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. при их эксплуатации исключалась возможность возникновения опасных механических напряжений и повреждений</li> <li>2. при их эксплуатации исключалась возможность возникновения механических напряжений и повреждений</li> <li>3. при их эксплуатации исключалась возможность возникновения опасных механических напряжений</li> <li>4. при их эксплуатации исключалась возможность опасных повреждений</li> </ol>	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
57.	1	До прокладки кабелей в туннелях и каналах: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. готовят трассу</li> <li>2. очищают помещение</li> <li>3. проверяют помещение</li> <li>4. готовят блоки</li> <li>5. готовят опоры</li> </ol>	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
58.	1	Электропомещениями называются: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. помещения или отгороженные (например, сетками) части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для квалифицированного обслуживающего персонала</li> </ol>	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub>



		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Отгороженные (например, сетками) части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для квалифицированного обслуживающего персонала</li> <li>3. Помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для квалифицированного обслуживающего персонала</li> <li>4. помещения или отгороженные (например, сетками) части помещения, в которых расположено электрооборудование</li> </ol>	ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
59.	1	Помещение, предназначенное для установки аппаратов и шин, называется: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. камера</li> <li>2. ящик</li> <li>3. аппарат</li> <li>4. защитное устройство</li> <li>5. оборудование</li> </ol>	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
60.	1	Буквенно-цифровое и цветовое обозначения одноименных шин в каждой электроустановке должны быть: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. одинаковыми</li> <li>2. разными</li> <li>3. выполненными только латинскими буквами</li> <li>4. выполненными только русскими буквами</li> <li>5. одинаковыми и цветными</li> </ol>	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
61.	1	В монтажных чертежах указывается: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. способ установки, область применения, номера чертежей типовых или закладных конструкций</li> <li>2. область применения, номера чертежей типовых или закладных конструкций</li> <li>3. способ установки и номера чертежей типовых или закладных конструкций</li> <li>4. способ установки, область применения и номера чертежей типовых или закладных конструкций</li> <li>5. номера чертежей типовых или закладных конструкций</li> </ol>	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
62.	внешних	Схема, отражающая электрические и трубные связи между приборами и средствами автома-	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub>

		тизации, называется схемой _____ проводок (вставьте пропущенное слово).	ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
63.	2	Схему внешних проводок выполняют: 1. с соблюдением масштаба 2. без соблюдения масштаба	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
64.	1, 3	Щиты предназначены (укажите все правильные ответы): 1. для централизации средств контроля и регулирования 2. для составления схем подключения 3. для установки приборов	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
65.	1	Монтажные схемы щитов и пультов, как правило, выполняются: 1. адресным способом, за исключением переключений между расположенными рядом аппаратами и сложными узлами трубной обвязки 2. с применением специальных материалов 3. нет правильного ответа	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
66.		Какие системы электропитания используются для стационарно установленных приборов, аппаратов и средств автоматизации переменного и постоянного тока в помещениях всех категорий опасности в отношении поражения людей электрическим током?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>

			ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
67.		Какое питание рекомендуется осуществлять для схем производственной сигнализации?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
68.		Какое напряжение должно применяться для питания стационарного освещения монтажной стороны шкафов щитов, в том числе и малогабаритных (в тех случаях, когда в этом есть необходимость)?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
69.		Какое напряжение должно применяться для питания стационарного освещения фасадной стороны шкафов щитов, устанавливаемых в производственных помещениях?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
70.		В каких случаях допускается совмещение схем различного функционального назначения (например, схемы питания со схемой управления) с соблюдением правил выполнения этих схем?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub>

			ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
71.		Что в общем случае должно изображаться на чертежах принципиальных электрических схем системы автоматизации?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
72.		Как осуществляется совместная прокладка электропроводок систем автоматизации с применением многожильных кабелей для цепи датчиков, первичных измерительных преобразователей, исполнительных механизмов и т. п., рассредоточенных по автоматизируемому объекту?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
73.		Как осуществляется совместная прокладка электропроводок систем автоматизации, если и в производственных помещениях предусмотрены местные щиты?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
74.		В чем эффективность применение магистральных многожильных кабелей?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
75.		Что называют трубной проводкой?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub>

			ИД-3 <sub>ук-2</sub> ИД-1 <sub>опк-3</sub> ИД-2 <sub>опк-3</sub> ИД-3 <sub>опк-3</sub> ИД-1 <sub>опк-6</sub> ИД-2 <sub>опк-6</sub> ИД-3 <sub>опк-6</sub> ИД-1 <sub>опк-13</sub> ИД-2 <sub>опк-13</sub> ИД-3 <sub>опк-13</sub>
76.		Каковы виды трубных проводок по назначению?	ИД-1 <sub>ук-2</sub> ИД-2 <sub>ук-2</sub> ИД-3 <sub>ук-2</sub> ИД-1 <sub>опк-3</sub> ИД-2 <sub>опк-3</sub> ИД-3 <sub>опк-3</sub> ИД-1 <sub>опк-6</sub> ИД-2 <sub>опк-6</sub> ИД-3 <sub>опк-6</sub> ИД-1 <sub>опк-13</sub> ИД-2 <sub>опк-13</sub> ИД-3 <sub>опк-13</sub>
77.		Какие основные требования, предъявляются к трубным проводкам, применяемым при монтаже приборов и средств автоматизации?	ИД-1 <sub>ук-2</sub> ИД-2 <sub>ук-2</sub> ИД-3 <sub>ук-2</sub> ИД-1 <sub>опк-3</sub> ИД-2 <sub>опк-3</sub> ИД-3 <sub>опк-3</sub> ИД-1 <sub>опк-6</sub> ИД-2 <sub>опк-6</sub> ИД-3 <sub>опк-6</sub> ИД-1 <sub>опк-13</sub> ИД-2 <sub>опк-13</sub> ИД-3 <sub>опк-13</sub>
78.		Что изображаются на схеме внешних электрических и трубных проводок?	ИД-1 <sub>ук-2</sub> ИД-2 <sub>ук-2</sub> ИД-3 <sub>ук-2</sub> ИД-1 <sub>опк-3</sub> ИД-2 <sub>опк-3</sub> ИД-3 <sub>опк-3</sub> ИД-1 <sub>опк-6</sub> ИД-2 <sub>опк-6</sub> ИД-3 <sub>опк-6</sub> ИД-1 <sub>опк-13</sub> ИД-2 <sub>опк-13</sub> ИД-3 <sub>опк-13</sub>
79.		Как подразделяют щиты по назначению, по конструкции, по месту установки?	ИД-1 <sub>ук-2</sub> ИД-2 <sub>ук-2</sub> ИД-3 <sub>ук-2</sub> ИД-1 <sub>опк-3</sub> ИД-2 <sub>опк-3</sub> ИД-3 <sub>опк-3</sub>

			ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
80.		Как подразделяют пульта по назначению, по конструктивному исполнению?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
81.		Где размещают технические средства, отображающие информацию о ходе процесса, работе оборудования при проектировании систем автоматизации технологических или отдельных технологических и инженерных систем (установок, оборудования)?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
82.		Какие требования (принципы компоновки) необходимо учитывать при расположении приборов и аппаратуры на панелях щита (пульта)?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
83.		Каковы общие требования к установке щитов и пультов в щитовых помещениях?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub>

			ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
84.		Какая поверхность пульта используется для размещения аппаратов и приборов? Рекомендуется ли устанавливать аппараты и приборы на внутренних стенках пульта?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
85.		Какие правила существуют при выполнении таблицы подключения проводок?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
86.		Что понимается под компоновочным решением пункта управления?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
87.		Что понимается под рациональной организацией предметно-пространственного окружения оператора?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
88.		На основании чего намечается разделение пространства пункта управления на функцио-	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub>

		нальные зоны?	ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
89.		Какие факторы окружающей среды оказывают наибольшее влияние на состояние оператора?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</sub>
90.		Какие основные инженерно-технические требования к пунктам управления?	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-13</sub> ИД-2 <sub>ОПК-13</sub> ИД-3 <sub>ОПК-13</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».

## 2 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, правильно 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.