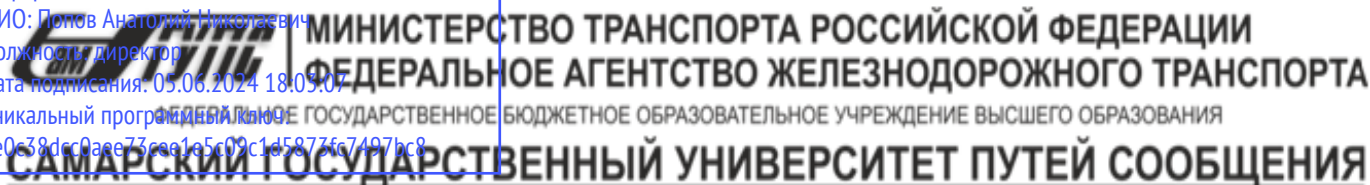


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 05.06.2024 18:05:07
Уникальный программный ключ:
1e0c38dccc0aee73ee1e5c09c1d5873fc7497bc8



Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
МДК.02.02**

**Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и
их оптимизация**

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

**15.02.18 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ РОБОТИЗИРОВАННОГО
ПРОИЗВОДСТВА (ПО ОТРАСЛЯМ)**

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Специальность среднего профессионального образования 15.02.18

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код	Профессиональные компетенции
ПК 2.1	Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.
ПК 2.2	Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.
ПК 2.3	Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.
Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:	
Код	Общие компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
МДК.02.02		
<p>ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.</p> <p>Знать:</p> <p>3.1 Служебное назначение и номенклатуру автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации;</p> <p>3.2 назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства;</p> <p>3.3 состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p> <p>3.8 назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации;</p> <p>3.9 требования ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>3.10 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации; 3.11 состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p> <p>3.12 функциональное назначение элементов систем автоматизации;</p> <p>3.13 основы технической диагностики средств автоматизации;</p> <p>3.14 основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации</p> <p>3.15 состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p> <p>3.16 классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;</p> <p>3.17 методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации</p> <p>3.18 критерии работоспособности элементов систем автоматизации;</p> <p>3.19 методики оптимизации моделей элементов систем.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.3 использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;</p> <p>У.4 определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;</p> <p>У.5 анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения;</p>	<p>оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он обнаруживает следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полное понимание сущности рассматриваемых явлений, закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, при обслуживании средств автоматизации; - обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу, а также с материалом усвоенным при изучении других смежных дисциплин и применяет их на практике; - умеет подкрепить ответ; - умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу; - умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками по САУ и САР; <p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он обнаруживает следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при небольшой помощи преподавателя; - не обладает достаточными навыками работы со справочной литературой; <p>удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он обнаруживает следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; - испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для выполнения практических работ систем автоматического управления и компонентов мехатронных систем; 	<p>Текущий контроль:</p> <p>входной контроль; устный и письменный опрос, дополнения к ответам, оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических работ, тестирования, оценка результатов аудиторной самостоятельной работы обучающихся (докладов, сообщений, рефератов).</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>экзамен по МДК 02.02, экзамен по модулю.</p>

<p>У.6 использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p> <p>У.8 читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</p> <p>У.9 использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</p> <p>У.10 проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях;</p> <p>У.11 проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации;</p> <p>У.12 подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;</p> <p>У.14 проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;</p> <p>У.15 использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации.</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <p>О.3 проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации</p>	<p>- отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение при ответе на вопрос;</p> <p>оценка</p> <p>«неудовлетворительно»</p> <p>выставляется обучающемуся если он обнаруживает следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; - имеет слабо сформулированные и неполные знания и не умеет их объяснить относительно работ систем автоматического управления и компонентов мехатронных систем; - при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя. 	
<p>ОК 01 – ОК 11</p>		<p>Текущий контроль:</p> <p>входной контроль; устный и письменный опрос, дополнения к ответам, оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических работ, тестирования, оценка результатов аудиторной самостоятельной работы обучающихся (докладов, сообщений, рефератов).</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Дифф зачет по МДК 02.02, экзамен по модулю.</p>

Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи
2	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Задания для самостоятельной работы	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий
4	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
5	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
6	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
7	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

1. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Оценочное средство № 1 Комплект заданий для входной контрольной работы

Раздел 2. Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях их оптимизация

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9), ОК 08 ((3.3.,3.4,3.15,3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8- 19))

1. Нормативная база при производстве работ по монтажу систем автоматизации.
2. Методы организации монтажных работ.
3. Как вы понимаете, что такое узловое и блочное монтажное оборудование?
4. Какая документация должна быть в наличии при подготовке монтажных работ?
5. Охарактеризуйте функции организации заказчика, генподрядчика, монтажной

организации.

6. Что является окончанием работ по монтажу?
7. Что включает в себя приемка объекта под монтаж?
8. Как оформляется приемка объекта под монтаж?
9. Как производится передача в монтаж оборудования, техническая документация?
10. Стадии монтажных работ.
11. В каком документе отражается правильность установки первичных приборов на технологическом оборудовании?
12. Требования к электробезопасности технических устройств АСУ ТП.
13. Какая документация оформляется при монтаже и наладке систем автоматизации?
14. Назначение функциональных схем.
15. Классификация схем по видам и типам.
16. Что определяет структурная схема и как она выполняется?
17. Назначение функциональных схем.
18. Что определяет схема электрическая принципиальная?
19. Что показывает схема электрическая соединений?
20. Как оформляется перечень элементов, для какой схемы он обязателен?
21. Подготовка труб к монтажу.
22. В каких случаях трубные проводки должны прокладываться с уклоном?
23. Классификация трубных проводок по назначению.
24. Сбор влаги и конденсата из отборных устройств и соединительных трубок.
25. Как выполняются отборы давления на сужающем устройстве?

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует системность и глубину знаний при ответе на поставленный вопрос, в том числе полученных при изучении основной и дополнительной литературы; точно и полно использует научную терминологию; использует в своём ответе знания, полученные при изучении курса. Безупречно владеет понятийным аппаратом дисциплины; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой;

оценка «хорошо», если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;

оценка «удовлетворительно», если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам учебной программы; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах.

оценка «неудовлетворительно», если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

Оценочное средство № 2

Темы рефератов

Раздел 2. Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях их оптимизация.

1. «Правила монтажа пирометрических милливольтметров»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17,У.10-13), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.14), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3(3.7-19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8- 15)).

2. «Монтаж и установка манометров».

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17,У.10-13), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.14), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3(3.7-19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8- 19)).

3. «Предмонтажная поверка приборов», «Типы поверок»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17,У.10-13), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.14), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3(3.7-19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8- 15)).

4. «Показатели надежности систем автоматизации»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),
ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17,У.10-13), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.14), ОК 10
(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3(3.7-19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8- 15)).

5. «Методика определения рабочих диапазонов контролируемых параметров»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03
(3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17,У.10-13), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.14), ОК 10
(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3(3.7-19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8- 15)).

6. «Токовая система передачи информации»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03
(3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17,У.10-13), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.14), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3(3.7-19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8- 15)).

7. «Способы передачи информационных сигналов»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03
(3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17,У.10-13), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.14), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3(3.7-19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8- 15)).

8. «Элементы систем автоматического управления»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03
(3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17,У.10-13), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.14), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3(3.7-19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8- 15)).

9. «Причины, отказов САУ»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03
(3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17,У.10-13), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.14), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3(3.7-19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8- 15)).

10. «Типы стандартных сужающих устройств»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03
(3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),
ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17,У.10-13), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.14), ОК 10
(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3(3.7-19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8- 15)).

11. «Типы, конструкция приборов уравнильных сосудов»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03
(3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК
05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),
ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17,У.10-13), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.14), ОК 10
(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3(3.7-19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8- 15)).

12. «Характеристика контроллера SIMATIC S7»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03
(3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК
05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),
ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17,У.10-13), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.14), ОК 10
(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3(3.7-19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8- 15)).

13. «Методика разработки функциональных схем на базе контроллера SIMATIC S7»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03
(3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК
05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),
ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17,У.10-13), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.14), ОК 10
(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3(3.7-19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8- 15)).

14. «Структурная схема модели ректификационной колонны с компьютерным управлением»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03
(3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК
05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),
ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17,У.10-13), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.14), ОК 10
(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3(3.7-19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8- 15)).

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, который представил собственную точку зрения при раскрытии темы реферата, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их знаний для приобретаемой специальности, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

оценка «хорошо» выставляется студенту, который представил собственную точку зрения при раскрытии темы реферата, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

оценка «удовлетворительно», если студент не в полном объеме изложил тему реферата, не дана аргументация своего мнения по теме реферата, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой;

оценка «неудовлетворительно», если студент, не раскрыл тему реферата, материал изложен не в полном объеме, не использована дополнительную литературу, рекомендованной программой.

Оценочное средство №3

Тема докладов, сообщений

Раздел 2. Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях их оптимизация.

1. «Требования к оформлению актов при выполнении монтажных работ»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9), ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

2. «Методика расчета показателей надежности»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9), ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

3. «Основные понятия и определения системы автоматического контроля и сигнализации»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9), ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

4. «Элементы систем автоматизации»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9), ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

5. «Интерфейсы»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК 2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

6. «Классификация внешних устройств микроЭВМ»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК 2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

7. «Алгоритм поиска возможных неисправностей в САУ»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК 2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

8. «Приборы необходимые для настройки и поверки элементов систем автоматическогоуправления»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК 2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

9. «Требования к диафрагме СУ»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК 2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

10. «Методика расчета стандартного СУ»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19, У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9),

ОК 05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07

(3.9,3.12,3.15,У.4,У.9), ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09

(3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК 2.3 (3.7-16, У.18,У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

11. «Типы контроллеров используемые в современном производстве»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК 2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

12. «Требования к трубопроводным магистралям»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК 2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

13. «Типы структурных схем управления информационно-измерительной системы»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19, У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК 2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

14. «Характеристика HART-протокола»

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК 2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

Критерии оценки:

оценка «отлично» ставится, если: сообщение содержательно и соответствует теме занятия, содержит актуальную информацию и выводы. Сообщение выполнено грамотно;

оценка «хорошо» ставится, если: сообщение соответствует теме занятия. Информация, представленная в сообщении не совсем актуальна. Сообщение выполнено грамотно;

оценка «удовлетворительно» ставится, если: сообщение не содержательно, но соответствует теме занятия. Сообщение выполнено кратко и небрежно;

оценка «удовлетворительно» ставится, если: сообщение не соответствует

Оценочное средство №4

Примерный перечень вопросов для устного опроса

Раздел 2. Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях их оптимизация.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК 2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

1. Содержание и стадии наладочных работ.
2. Методика проверки качества выполнения монтажных работ.
3. Содержание наладочных работ первой стадии.
4. Этапы наладочных работ первой стадии.
5. Функциональные блоки наладочных работ первой стадии.
6. Взаимозависимые структуры наладочных работ первой стадии.
7. Элементы питания АСУ.
8. Характеристика поэтапного запуска элементов системы.
9. Определение возможного характера неисправности системы.
10. Приборы САУ.
11. Методы автоматизированного определения неисправностей приборов САУ.
12. Основы теории самоконтроля систем.
13. Проверка правильности установки сужающих устройств.
14. Проверка правильности функционирования дифференциального манометра.
15. Наладка датчиков уровня раздела жидкостей.
16. Функциональное назначение элементов систем автоматизации.
17. Основы технической диагностики средств автоматизации.
18. Оценка вероятности отказов технических средств.
19. Методы испытания на надежность.
20. Формирование показателей надежности на стадиях проектирования.
21. CALS-технологии.
22. Состав элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла.
23. Функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла.
24. Методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации.
25. Испытания на надежность.
26. Надежность электронных блоков.
27. Надежность технологического оборудования.
28. Надежность типовых узлов механических систем.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при изучении основной и дополнительной литературы; точно и полно использует научную терминологию; использует в своём ответе знания, полученные при изучении курса. Безупречно владеет понятийным аппаратом дисциплины; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой;

оценка «хорошо», если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;

оценка «удовлетворительно», если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам учебной программы; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах.

оценка «неудовлетворительно», если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

Оценочное средство №5

Примерный перечень вопросов для письменного опроса

Раздел 2. Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях их оптимизация.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3.3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК 2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8,У.9,У.11, У.15)).

1. Содержание и стадии наладочных работ.
2. Методика проверки качества выполнения монтажных работ.
3. Содержание наладочных работ первой стадии.
4. Этапы наладочных работ первой стадии.
5. Функциональные блоки наладочных работ первой стадии.
6. Взаимозависимые структуры наладочных работ первой стадии.
7. Элементы питания АСУ.
8. Характеристика поэтапного запуска элементов системы.
9. Определение возможного характера неисправности системы.

10. Приборы САУ.
11. Методы автоматизированного определения неисправностей приборов САУ.
12. Основы теории самоконтроля систем.
13. Проверка правильности установки сужающих устройств.
14. Проверка правильности функционирования дифференциального манометра.
15. Наладка датчиков уровня раздела жидкостей.
16. Функциональное назначение элементов систем автоматизации.
17. Основы технической диагностики средств автоматизации.
18. Оценка вероятности отказов технических средств.
19. Методы испытания на надежность.
20. Формирование показателей надежности на стадиях проектирования.
21. CALS-технологии.
22. Состав элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла.
23. Функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла.
24. Методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации.
25. Испытания на надежность.
26. Надежность электронных блоков.
27. Надежность технологического оборудования.
28. Надежность типовых узлов механических систем.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при изучении основной и дополнительной литературы; точно и полно использует научную терминологию; использует в своём ответе знания, полученные при изучении курса. Безупречно владеет понятийным аппаратом дисциплины; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой;

оценка «хорошо», если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;

оценка «удовлетворительно», если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам учебной программы; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах.

оценка «неудовлетворительно», если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

Оценочное средство №6

Проверка результатов выполнения практических работ

Раздел 2. Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях их оптимизация.

Практическое занятие № 1 Выбор средств технологического контроля и измерения: (оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.1-3,3.7, 3.8, У.1-6, У.9), ОК 02 (3.1-3,3.7,

3.12-19, У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2, 3.5, 3.8-11,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15, 3.17, 3.19, У.5,

У.8,У.9), ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10, 3.11, У.5, У.8, У.9), ОК 06 (3.13, 3.9, 3.11, 3.19, У.2, У.4-5), ОК 07

(3.9, 3.12, 3.15, У.4, У.9), ОК 08 (3.3. 3.4, 3.6, 3.15, 3.17, У.10-15), ОК 10 (3.13, 3.15, 3.17, 3.19, У.5,У.8, У.9), ПК 2.3 (3.7-19, У.3-6, У.8-15)).

Практическое занятие № 2 Правила приближенных вычислений и оценка ошибок округления. Методы исключения грубых ошибок:

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.1-3,3.7, 3.8, У.1-6, У.9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19, У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2, 3.5, 3.8-11,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15, 3.17, 3.19, У.5,

У.8,У.9), ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10, 3.11, У.5, У.8, У.9), ОК 06 (3.13, 3.9, 3.11, 3.19, У.2, У.4-5), ОК 07

(3.9, 3.12, 3.15, У.4, У.9), ОК 08 (3.3. 3.4, 3.6, 3.15, 3.17, У.10-15), ОК 10 (3.13, 3.15, 3.17, 3.19, У.5,У.8, У.9), ПК 2.3 (3.7-19, У.3-6, У.8-15)).

Практическое занятие № 3 Исследование одинарного моста постоянного тока: (оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.1-3,3.7, 3.8, У.1-6, У.9), ОК 02 (3.1-3,3.7,

3.12-19, У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2, 3.5, 3.8-11,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15, 3.17, 3.19, У.5,

У.8,У.9), ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10, 3.11, У.5, У.8, У.9), ОК 06 (3.13, 3.9, 3.11, 3.19, У.2, У.4-5), ОК 07

(3.9, 3.12, 3.15, У.4, У.9), ОК 08 (3.3. 3.4, 3.6, 3.15, 3.17, У.10-15), ОК 10 (3.13, 3.15, 3.17, 3.19, У.5,У.8, У.9), ПК 2.3 (3.7-19, У.3-6, У.8-15)).

Практическое занятие № 4 Расчет измерительных масштабирующих преобразователей: (оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.1-3,3.7, 3.8, У.1-6, У.9), ОК 02 (3.1-3,3.7,

3.12-19, У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2, 3.5, 3.8-11,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15, 3.17, 3.19, У.5,

У.8,У.9), ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10, 3.11, У.5, У.8, У.9), ОК 06 (3.13, 3.9, 3.11, 3.19, У.2, У.4-5), ОК 07

(3.9, 3.12, 3.15, У.4, У.9), ОК 08 (3.3. 3.4, 3.6, 3.15, 3.17, У.10-15), ОК 10 (3.13, 3.15, 3.17, 3.19, У.5,У.8, У.9), ПК 2.3 (3.7-19, У.3-6, У.8-15)).

Практическое занятие № 5 Исследование конструкции, проверка срабатывания электроконтактных приборов и схем сигнализации:

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.1-3,3.7, 3.8, У.1-6, У.9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19, У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2, 3.5, 3.8-11,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15, 3.17, 3.19, У.5,

У.8,У.9), ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10, 3.11, У.5, У.8, У.9), ОК 06 (3.13, 3.9, 3.11, 3.19, У.2, У.4-5), ОК 07

(3.9, 3.12, 3.15, У.4, У.9), ОК 08 (3.3, 3.4, 3.6, 3.15, 3.17, У.10-15), ОК 10 (3.13, 3.15, 3.17, 3.19, У.5, У.8, У.9), ПК 2.3 (3.7-19, У.3-6, У.8-15)).

Критерии оценки:

оценки практических работ «отлично»: выполнены все задания практической работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы;

оценка «хорошо»: выполнены все задания практической работы, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями;

оценка «удовлетворительно»: выполнены все задания практической работы с замечаниями, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями;

оценка «не зачтено»: студент не выполнил или выполнил неправильно задания практической работы, студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Тест 3

Раздел 2. Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19, У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК

05 (3.2,3.8,3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11,3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9,3.12,3.15,У.4,У.9),

ОК 08 (3.3,3.4,3.6,3.15, 3.17, У.11), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10

(3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ПК 2.3 (3.7-16, У.18, У.19, У.3, У.4, У.5, У.6, У.8, У.9,У.11, У.15)).

Представленный тест включает в себя 20 задания. В тесте содержатся вопросы «открытого» (без вариантов ответа) типа и «закрытого типа», т. е. с вариантами ответа. В вопросах «закрытого типа» может быть один или несколько вариантов ответа. Задание считается выполненным верно, если выбран правильный ответ. Любое исправление считается ошибкой и ответ на вопрос не зачитывается. Вопросы «открытого типа» считаются выполненными верно, если смысловая нагрузка предложения верна. За правильно выполненное задание ставится один балл. Время выполнения задания 20 мин.

1. Назначение принципиальной электрической схемы.

а) разъясняет процессы протекающие в цепях изделия или изделия в целом

б) показывает конструктивное выполнение электрических соединений составных частей изделия

* в) определяет полный состав элементов и связей между ними и

дающая детальное представление о принципах работы изделия)
показывает внешние подключения изделия

2. Какие типы схем используются при ремонте и регулировке РЭА и приборов?

а) Схема общая, расположения и функциональная

б) Схема функциональная, подключения и структурная в)
Схема подключения, расположения и принципиальная

* г) Схема монтажная, принципиальна и функциональная

3. На какое максимальное напряжение температуру рассчитан монтажный провод марки – МГШВ.

* а) 380 В, -50...+60 °С

1000 В, -60...+60 °С

в) 500 В, -40...+70 °С

1000 В, -60...+20 °С

4. Назначение экранирующей оплетки в высокочастотных кабелях?

а) защита от механических повреждений

б) защита от повышенной влаги и температуры

* в) защита от электрических и магнитных полей

г) защита от повышенной влаги и магнитных полей

5. Каковы преимущества монтажных проводов с фторопластовой (ПТФЭ) изоляцией по сравнению с другими монтажными проводами?

* а) высокие механические свойства, стойки к большинству химических веществ

б) не растворим ни в одном из известных растворителей

в) эластичны и устойчивы к радиации

г) работают на постоянном токе напряжением 700 и 1400 В

6. Эти запоминающие устройства выполняют запись и хранение произвольной двоичной информации, в цифровых системах хранят массивы обрабатываемых данных и программы, определяющие процесс текущей обработки информации.

а) внешние

б) внутренние

* в)

оперативные

г) постоянные

7. Какие преобразователи выполняют функцию; преобразование двоичного цифрового сигнала в эквивалентное аналоговое напряжение (преобразование можно произвести с помощью резистивных цепей)

* а) цифроаналоговые преобразователи ЦАП

б) аналого – цифровые преобразователи АЦП

в) цифровые и аналоговые мультиплексоры АЦП, ЦАП г)
цифровые

8. К какому элементу автоматики относится определение: элемент, в котором выходная величина имеет такую же физическую природу, как входная, а преобразования происходят лишь качественные (выходная величина всегда больше входной)

- * а) усилитель
- б) датчик
- в) стабилизатор

- г) переключающее устройство

9. Какая логическая операция реализуется с помощью схемы отрицания

- а) НЕ

- б) И

- в) ИЛИ

- * г) ИЛИ – НЕ

10. Какая система автоматики предназначена, для измерения параметров физических величин (их контроля) без участия человека на больших расстояниях до 25 км.

- а) АСРБ)
АСУ

- * в) АСИ(К)
- г) САУ

11. Как называются датчики, в которых под действием измеряемой величины изменяются индуктивные и емкостные сопротивления

- * а) реактивного
сопротивления б)
генераторные датчики
- в) термосопротивления

- г) тензометрические датчики

12. На какой стадии создания АСУ ТП проводят приемо-сдаточные испытания

- а) техно-рабочего проектирования б)
анализа функционирования

- * в) на этапе ввода в действие стадии реализации
- г) на этапе анализа функционирования стадии реализации

13. Для чего предназначены схемы внешних электрических и трубных проводок?

- * а) для измерения электрических связей прокладываемых вне щитов и пультов б) для изображения электрических связей прокладываемых в щитов и пультов в) для изображения электрических связей между оборудованием АСУТП, прокладываемых по территории цеха или участка

- г) для уточнения электрических цепей контроля и регулирования, проложенных вне щитов и пультов.

14. Что такое термоэлектрический преобразователь?

а) Термометр сопротивления б)

Ртутный термометр

* в) Термопара

г) Нормирующий преобразователь

15. Основным критерием выбора компенсационного провода для термопары является

* а) сечение жилы провода

* б) градуировка термопары

в) удельное сопротивление провода на погонный метр г)

От степени защиты электродвигателя

16. Допустимо ли подключать по трехпроводной схеме датчик термосопротивления, имеющий четыре вывода?

* а) да

б) нет

в) Да, если на это есть указание изготовителя датчика

г) В зависимости от величины измеряемой температуры

17. По какой схеме может быть подключен к вторичному прибору датчик давления стоковым выходом 0...20 мА?

* а) По двухпроводной схеме

б) По трехпроводной схеме

в) По четырехпроводной схеме

г) По двух-, трех- или четырехпроводной схеме

18. Для каких измерений применяются мембранные манометры?

а) температура

* б) избыточное

давление в) разность

давлений

* г) вакуум

19. Какой параметр исполнительного механизма с электроприводом влияет на пропускную способность регулирующего клапана?

а) электрическая мощность электродвигателя исполнительного механизма б)

частота вращения ротора электродвигателя исполнительного механизма

* в) рабочий ход штока г)

размер фланцев

20. Вторичный прибор должен обеспечивать питание подключенного к нему поддвухпроводной схеме датчика в случае, если

а) датчик имеет активный выход

* б) датчик имеет пассивный выход +

в) датчик не имеет автономного встроенного источника питания Критерии

оценки:

Количество набранных баллов	оценка
20 – 19 баллов	«5» (отлично)
18 – 16 баллов	«4» (хорошо)
15 – 12 баллов	«3» (удовлетворительно)
Меньше 12 баллов	«2» (неудовлетворительно)

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочное средство № 1

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО МДК.02.02

1. Основные этапы и цели технической эксплуатации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

2. Общее содержание и этапы наладочных работ первой стадии. блоков, взаимозависимых структур, элементов питания.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

3. Климатическое исполнение оборудования. Воздействие каких факторов внешней среды оно учитывает?

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

4. Классификация ремонта. Достоинства и недостатки различных форм организации ремонта.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

5. Оборудование и элементная база систем автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15,

У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

6. Средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19, У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

7. Характеристика трех областей «кривой жизни» технического изделия.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19, У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

8. Функциональное назначение элементов систем автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

9. Классификация, назначение и область применения элементов систем автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19, У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

10. Методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19, У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

11. Критерии работоспособности элементов систем автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15,

У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

12. Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

13. Основные составляющие надежности.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

14. Работоспособность и исправность автоматизированной системы.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

15. Основы технической диагностики средств автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

16. Методы испытания на надежность.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

17. Формирование показателей надежности на стадиях проектирования.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК

05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

18. CALS-технологии.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

19. Состав средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

20. Функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

21. Классификация элементов систем автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

22. Назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

23. Методики наладки моделей элементов систем автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

24. Надежность электронных блоков. Надежность электрических машин.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

25. Надежность технологического оборудования.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

26. Надежность типовых узлов механических систем.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

27. Меры безопасности при производстве испытательных работ.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

28. Схемы испытаний, составление программ.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3 (3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

29. Правила оформления документации проверок и испытаний.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

30. Составление протокола испытаний. Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования. Составление отчетности о выполненных работах.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

31. Испытания устройств защитного отключения.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

32. Измерения сопротивления изоляции. Испытания изоляции электрооборудованияповышенным напряжением.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

33. Испытание автоматических выключателей.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

34. Критерии работоспособности элементов систем автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК

10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

35. Автоматизация измерений и испытаний.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК

05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15,

У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК

10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

36. Оптимизация работы, компонентов средств автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК

05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15,

У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК

10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

37. Методики оптимизации моделей элементов систем.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК

05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15,

У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК

10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

38. Нормативная документация и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК

05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15,

У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК

10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

39. Назначение и номенклатура автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК

05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15,

У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК

10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

40. Правила определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК

05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

41. Требования ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК

05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

42. Требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК

05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

43. Виды конструкторской документации на системы автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК

05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

44. Понятие о государственной системе приборов ГПС.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК

05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

45. Измерительно-вычислительный комплекс (ИВК). Назначение и краткая характеристика.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19, У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК

05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

46. Измерительные приборы со встроенным микропроцессором.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

47. Примеры современных измерительных приборов, их технические характеристики.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19, У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

48. Научно-технический прогресс и необходимость непрерывного повышения технического уровня и качества средств электрических измерений при проведении испытаний.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

49. Испытания трубных проводок перед монтажом.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

50. Проверка качества выполнения монтажных работ с оформлением актов.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01 (3.1-3,3.7,3.8, У.1-9), ОК 02 (3.1-3,3.7,3.12-19,У.1-6), ОК 03 (3.1, 3.2,3,3.8 -11, У.4,У.4, У.5, У.8,У.9), ОК 04 (3.13, 3.15,3.17, 3.19,У.5,У.8,У.9),ОК 05 (3.2, 3.8, 3.10,3.11,У.5,У.8,У.9), ОК 06 (3.13,3.9,3.11, 3.19,У.2,У.4-5), ОК 07 (3.9, 3.12, 3.15, У.4,У.9), ОК 08 (3.3. 3.4,3.6, 3.15, 3.17,У.10-14), ОК 09 (3.3,3.11,3.13,3.14,3.15,У.6,У.11,У.15), ОК 10 (3.13,3.15,3.17,3.19,У.5,У.8,У.9), ОК 11 (3.1,3.2,3.4,3.8-11,3.15,У.4,У.5,У.9,У.11,У.14), ПК 2.3(3.7-19, У.5-7, У.10-15)).

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

МДК.02.02

**Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных
условиях и их оптимизация**

**15.02.18 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ РОБОТИЗИРОВАННОГО
ПРОИЗВОДСТВА (ПО ОТРАСЛЯМ)**

шифр и наименование направления подготовки/специальности

профиль / специализация

Техник
квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:			
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– типовые оценочные материалы	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт: доцент кафедры педагогики и социологии ФГБОУ ВО ОГПУ, к.п.н., доцент


(подпись)

/ Конькина Е.В.
ФИО