

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 21.06.2022 13:04:06
Уникальный программный ключ:
1e0c78dccc0aee73cee1e5709e1d5873fc7497be8

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Преддипломная практика

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

**«Оснащение средствами автоматизации технологических процессов
и производств (по отраслям)»**

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Специальность среднего профессионального образования 15.02.14

(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

1.1 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 3.1.	Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.
ПК 3.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПК 3.3	Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.
ПК 3.5.	Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.
ПК 4.1.	Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.
ПК 4.2.	Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.
ПК 4.3	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.
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	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с

	учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2 Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
МДК.05.01.		
<p>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.</p> <p>Знать: 3.1 служебное назначение и номенклатуру автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации; 3.2 назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства; 3.7 назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации; 3.10 функциональное назначение элементов систем автоматизации; 3.14 организацию и обеспечение контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.</p> <p>Уметь: У.1 выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; У.2 выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; У.3 читать и понимать чертежи и технологическую документацию; У.4 использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; У.11 выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>Иметь практический опыт: О.1 выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в</p>	<p>- применяет теоретические основы и принципы построения САУ; - определяет устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений; - использует справочную литературу для подбора средств измерения и автоматизации; - проводит расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерения, контроля, регулирования.</p> <p>оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он обнаруживает следующие знания: - полное понимание сущности рассматриваемых явлений,</p>	<p>Промежуточная аттестация: экзамен по модулю.</p>

<p>соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.</p> <p>Знать:</p> <p>3.3 правила определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации;</p> <p>3.4 типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации;</p> <p>3.7 назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации;</p> <p>3.8 требования ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>3.9 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации;</p> <p>3.10 функциональное назначение элементов систем автоматизации;</p> <p>3.12 критерии работоспособности элементов систем автоматизации;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.3 читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</p> <p>У.4 использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</p> <p>У.8 проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;</p> <p>У.11 выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <p>О.2 осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;</p> <p>О.4 планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;</p> <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>3.8 требования ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>3.10 функциональное назначение элементов систем автоматизации; 3.11 методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>3.12 критерии работоспособности элементов систем автоматизации;</p> <p>3.13 основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента;</p> <p>3.14 организацию и обеспечение контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.5 проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях;</p> <p>У.6 проводить оценку функциональности компонентов;</p> <p>У.7 подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;</p> <p>У.8 проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;</p> <p>У.10 организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в</p>	<p>закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, при обслуживании средств автоматизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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»</p> <p>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>оценка «удовлетворительно»</p> <p>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 	
--	---	--

<p>соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <p>У.11 выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>У.15 организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;</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>выполнения практических работ систем автоматического управления и компонентов мехатронных систем;</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. оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания, не справляется с этими видами работ самостоятельно;</p> <p>- не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;</p> <p>- имеет слабо сформулированные и неполные знания и не умеет их объяснить относительно работ систем автоматического управления компонентов мехатронных систем;</p> <p>- при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.</p>	
<p>ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.</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>3.5 методики наладки моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>3.6 классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации;</p> <p>3.7 назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации;</p> <p>3.9 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации;</p> <p>3.10 функциональное назначение элементов систем автоматизации;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.3 читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</p> <p>У.4 использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</p> <p>У.6 проводить оценку функциональности компонентов;</p> <p>У.8 проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;</p> <p>У.9 планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>У.10 организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве.</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <p>О.4 планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.</p>		
<p>ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.</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 правила определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации;</p>		

3.4 типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации;
3.8 требования ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;
3.14 организацию и обеспечение контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.

Уметь:

У.3 читать и понимать чертежи и технологическую документацию;
У.4 использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;
У.9 планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;
У.10 организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;
У.11 выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами.

Иметь практический опыт:

О.4 планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

Знать:

3.1 служебное назначение и номенклатуру автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации;
3.2 назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства;
3.3 правила определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации;
3.4 типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации;
3.5 методики наладки моделей элементов систем автоматизации;
3.8 требования ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;
3.12 критерии работоспособности элементов систем автоматизации;
3.13 основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
3.14 организацию и обеспечение контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.

Уметь:

У.3 читать и понимать чертежи и технологическую документацию;
У.4 использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;
У.8 проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;
У.14 организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным

<p>требованиям; У.15 организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента.</p> <p>Иметь практический опыт: О.6 осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p>		
<p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.</p> <p>Знать: 3.3 правила определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации; 3.5 методики наладки моделей элементов систем автоматизации; 3.8 требования ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации; 3.12 критерии работоспособности элементов систем автоматизации; 3.13 основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента; 3.14 организацию и обеспечение контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.</p> <p>Уметь: У.4 использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; У.6 проводить оценку функциональности компонентов; У.9 планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; У.10 организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве.</p> <p>Иметь практический опыт: О.5 осуществлять контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.</p>		
<p>ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.</p> <p>Знать: 3.3 правила определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации; 3.4 типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации; 3.5 методики наладки моделей элементов систем автоматизации; 3.8 требования ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации; 3.11 методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации; 3.12 критерии работоспособности элементов систем автоматизации; 3.13 основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования,</p>		

<p>приспособлений, режущего инструмента;</p> <p>3.14 организацию и обеспечение контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.4 использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</p> <p>У.6 проводить оценку функциональности компонентов;</p> <p>У.7 подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;</p> <p>У.12 диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции;</p> <p>У.13 осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции;</p> <p>У.16 контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации.</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <p>О.5 осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.</p>		
<p>ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.</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>3.4 типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации;</p> <p>3.7 назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации;</p> <p>3.8 требования ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>3.10 функциональное назначение элементов систем автоматизации; 3.11 методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>3.12 критерии работоспособности элементов систем автоматизации;</p> <p>3.13 основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.4 использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</p> <p>У.7 подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;</p> <p>У.12 диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции;</p> <p>У.13 осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции;</p> <p>У.14 организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в</p>		

<p>соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>У.16 контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации.</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <p>О.5 осуществлять контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства;</p>		
<p>ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.</p> <p>Знать:</p> <p>3.5 методики наладки моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>3.6 классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации;</p> <p>3.10 функциональное назначение элементов систем автоматизации;</p> <p>3.12 критерии работоспособности элементов систем автоматизации;</p> <p>3.13 основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента;</p> <p>3.14 организацию и обеспечение контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.4 использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</p> <p>У.6 проводить оценку функциональности компонентов;</p> <p>У.7 подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;</p> <p>У.10 организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <p>У.12 диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции;</p> <p>У.13 осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции;</p> <p>У.14 организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <p>О.6 осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p>		
<p>ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p> <p>Знать:</p> <p>3.1 служебное назначение и номенклатуру автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации;</p> <p>3.5 методики наладки моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>3.6 классификацию, назначение и область элементов систем</p>		

<p>автоматизации;</p> <p>3.8 требования ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>3.10 функциональное назначение элементов систем автоматизации;</p> <p>3.12 критерии работоспособности элементов систем автоматизации;</p> <p>3.13 основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента;</p> <p>3.14 организацию и обеспечение контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.4 использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</p> <p>У.6 проводить оценку функциональности компонентов;</p> <p>У.7 подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;</p> <p>У.8 проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;</p> <p>У.9 планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>У.11 выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>У.12 диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции;</p> <p>У.15 организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента.</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <p>О.6 осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p>		
<p>ОК 01 – ОК 11</p>		<p>Промежуточная аттестация: экзамен по модулю</p>

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочное средство № 2

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ПМ.05

1. Нормы и правила электробезопасности.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14,

У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

2. Единицы измерения физических величин в международной системе (СИ).

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

3. Прямые, косвенные, непрерывные, дискретные методы измерения.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

4. Потенциометрические первичные преобразователи.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК

10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14,

У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

5. Тензометрические первичные преобразователи.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

6. Обратные связи в системах управления.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

7. Термометрические первичные преобразователи.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-

4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

8. Индукционные преобразователи.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

9. Структура комплексов стандартов ГСП.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

10. Электрические и электронные регуляторы.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5,

3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16),

ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-

14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

11. Пневматические и гидравлические регуляторы

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13),

ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК

10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14,

У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14,

У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-

4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5,

3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16),

ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-

14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

12. Дифференциальные преобразователи.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13),

ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК

10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14,

У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14,

У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-

4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5,

3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16),

ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-

14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

13. Генераторные преобразователи температуры.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13),

ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК

10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14,

У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14,

У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-

4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5,

3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16),

ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

14. Виды и причины отказов приборов и средств автоматизации.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

15. Техника безопасности и охрана труда при выполнении слесарных работ.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1, У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1- 4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12- 14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

16. Воздействия электрического тока на организм человека.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12- 14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

17. Технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

18. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

19. Индукционные преобразователи.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

20. Емкостные преобразователи.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК

10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

21. Электромеханические, магнитные, электронные и пневмогидравлические усилители

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

22. Жидкостные термометры расширения и их применение.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

23. Манометрические и деламетрические термометры их конструкция, типы, применения.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1, У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

24. Термоэлектрические термометры (термопары). Принцип действия, типы, устройство,диапазон измеряемых температур.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

25. Бесконтактные измерители высоких температур.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

26. Вторичные приборы для контроля и регулирования температуры.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, 19

У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

27. Жидкостные приборы давления и разряжения, их техническая конструкция,устройство, преимущество и недостатки.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

28. Характеристика Приборы давления и разряжения на упругих элементах.

Устройство,конструкция, преимущество и недостатки.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

29. Устройство и принцип действия МЭД.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК

10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14,

У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

30. Автоматические дозаторы. Принцип действия, назначение, устройство.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

31. Принципиальная схема буйкового преобразователя уровня.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

32. Уровнемеры твердых и сыпучих материалов.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5,

3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

33. Принцип действия, устройства, преимущество и недостатки поплавоквогопреобразователя уровня..

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

34. Расходомеры постоянного перепада давления..

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

35. Расходомеры переменного перепада давления. Ротаметры.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-

14, У.4, У.6, У.7, У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6, 3.1, 3.5, 3.6, 3.8, 3.10, 3.12-14, У.4, У.6-9, У.11, У.12, У.15))

36. Расходомеры переменного перепада давлений. Сужающее устройство.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3, 3.5, 3.11, У.1, У.2, У.8, У.11), ОК 02 (3.1, У.3, У.6, У.7, У.13), ОК 03 (3.3, 3.7, 3.9, 3.14, У.1-3), ОК 04 (3.3, 3.5, 3.11, У.5, У.14), ОК 05 (3.4, 3.9, У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2, У.10), ОК 07 (3.1, 3.8, У.1, У.4, У.10), ОК 08 (3.3, У.14), ОК 09 (3.14, У.10), ОК 10 (3.2, 3.9, У.1, У.3, У.4, У.9, У.16), ОК 11 (3.1, 3.7, 3.14, У.2, У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2, 3.7, 3.10, 3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2, 3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4, У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4, 3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5, 3.8, 3.12-14, У.3, У.4, У.8, У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3, 3.5, 3.8, 3.12-14, У.4, У.6, У.9, У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5, 3.8, 3.11-14, У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8, 3.10, 3.11-13, У.4, У.7, У.12-14, У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10, 3.12-14, У.4, У.6, У.7, У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6, 3.1, 3.5, 3.6, 3.8, 3.10, 3.12-14, У.4, У.6-9, У.11, У.12, У.15))

37. Индукционные расходомеры.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3, 3.5, 3.11, У.1, У.2, У.8, У.11), ОК 02 (3.1, У.3, У.6, У.7, У.13), ОК 03 (3.3, 3.7, 3.9, 3.14, У.1-3), ОК 04 (3.3, 3.5, 3.11, У.5, У.14), ОК 05 (3.4, 3.9, У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2, У.10), ОК 07 (3.1, 3.8, У.1, У.4, У.10), ОК 08 (3.3, У.14), ОК 09 (3.14, У.10), ОК 10 (3.2, 3.9, У.1, У.3, У.4, У.9, У.16), ОК 11 (3.1, 3.7, 3.14, У.2, У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2, 3.7, 3.10, 3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2, 3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4, У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4, 3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5, 3.8, 3.12-14, У.3, У.4, У.8, У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3, 3.5, 3.8, 3.12-14, У.4, У.6, У.9, У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5, 3.8, 3.11-14, У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8, 3.10, 3.11-13, У.4, У.7, У.12-14, У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10, 3.12-14, У.4, У.6, У.7, У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6, 3.1, 3.5, 3.6, 3.8, 3.10, 3.12-14, У.4, У.6-9, У.11, У.12, У.15))

38. Ультразвуковые расходомеры.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3, 3.5, 3.11, У.1, У.2, У.8, У.11), ОК 02 (3.1, У.3, У.6, У.7, У.13), ОК 03 (3.3, 3.7, 3.9, 3.14, У.1-3), ОК 04 (3.3, 3.5, 3.11, У.5, У.14), ОК 05 (3.4, 3.9, У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2, У.10), ОК 07 (3.1, 3.8, У.1, У.4, У.10), ОК 08 (3.3, У.14), ОК 09 (3.14, У.10), ОК 10 (3.2, 3.9, У.1, У.3, У.4, У.9, У.16), ОК 11 (3.1, 3.7, 3.14, У.2, У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2, 3.7, 3.10, 3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2, 3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4, У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4, 3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5, 3.8, 3.12-14, У.3, У.4, У.8, У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3, 3.5, 3.8, 3.12-14, У.4, У.6, У.9, У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5, 3.8, 3.11-14, У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8, 3.10, 3.11-13, У.4, У.7, У.12-14, У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10, 3.12-14, У.4, У.6, У.7, У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6, 3.1, 3.5, 3.6, 3.8, 3.10, 3.12-14, У.4, У.6-9, У.11, У.12, У.15))

39. Термомагнитные газоанализаторы типа МН, устройство, принцип действия.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3, 3.5, 3.11, У.1, У.2, У.8, У.11), ОК 02 23

(3.1, У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

40. Термокондукционные газоанализаторы, устройство, принцип действия.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

41. Характеристика, назначение термоэлектродных проводов.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

42. Характеристика, назначение контрольного кабеля.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,

У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

43. Контроль влажности сыпучих материалов.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

44. Установка отборных устройств.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

45. Типы закладных конструкций, требования к закладным конструкциям.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14,

У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

46. Кондуктометрический и емкостной влагомеры, принцип работы..

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

47. Контроль химической активности pH растворов и вязкости жидкостей.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

48. Основные требования к монтажу и наладке регуляторов для контроля и регулирования температуры.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-

4,3,8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3,8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3,8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

49. Применение трехходового крана при монтаже манометра.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3,8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3,8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3,8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

50. Основные требования к монтажу и наладке регуляторов для контроля и регулирования давления.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3,8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3,8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3,8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

51. Назначение байпаса при монтаже счетчиков.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3,8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3,8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3,8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16),

ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

52. Основные требования к монтажу и наладке регуляторов для контроля и регулирования давления.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

53. Основные требования к монтажу и наладке регуляторов для контроля и регулирования расхода и уровня.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

54. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-

14, У.4, У.6, У.7, У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6, 3.1, 3.5, 3.6, 3.8, 3.10, 3.12-14, У.4, У.6-9, У.11, У.12, У.15)).

55. Назначение и принцип действия защитного заземления.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8, У.11), ОК 02 (3.1, У.3, У.6, У.7, У.13), ОК 03 (3.3, 3.7, 3.9, 3.14, У.1-3), ОК 04 (3.3, 3.5, 3.11, У.5, У.14), ОК 05 (3.4, 3.9, У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2, У.10), ОК 07 (3.1, 3.8, У.1, У.4, У.10), ОК 08 (3.3, У.14), ОК 09 (3.14, У.10), ОК 10 (3.2, 3.9, У.1, У.3, У.4, У.9, У.16), ОК 11 (3.1, 3.7, 3.14, У.2, У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2, 3.7, 3.10, 3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2, 3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4, У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4, 3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5, 3.8, 3.12-14, У.3, У.4, У.8, У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3, 3.5, 3.8, 3.12-14, У.4, У.6, У.9, У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5, 3.8, 3.11-14, У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8, 3.10, 3.11-13, У.4, У.7, У.12-14, У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10, 3.12-14, У.4, У.6, У.7, У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6, 3.1, 3.5, 3.6, 3.8, 3.10, 3.12-14, У.4, У.6-9, У.11, У.12, У.15)).

56. Требования безопасности при выполнении электрических измерений.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8, У.11), ОК 02 (3.1, У.3, У.6, У.7, У.13), ОК 03 (3.3, 3.7, 3.9, 3.14, У.1-3), ОК 04 (3.3, 3.5, 3.11, У.5, У.14), ОК 05 (3.4, 3.9, У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2, У.10), ОК 07 (3.1, 3.8, У.1, У.4, У.10), ОК 08 (3.3, У.14), ОК 09 (3.14, У.10), ОК 10 (3.2, 3.9, У.1, У.3, У.4, У.9, У.16), ОК 11 (3.1, 3.7, 3.14, У.2, У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2, 3.7, 3.10, 3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2, 3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4, У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4, 3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5, 3.8, 3.12-14, У.3, У.4, У.8, У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3, 3.5, 3.8, 3.12-14, У.4, У.6, У.9, У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5, 3.8, 3.11-14, У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8, 3.10, 3.11-13, У.4, У.7, У.12-14, У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10, 3.12-14, У.4, У.6, У.7, У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6, 3.1, 3.5, 3.6, 3.8, 3.10, 3.12-14, У.4, У.6-9, У.11, У.12, У.15)).

57. Способы проверки отсутствия электрического напряжения в цепи.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8, У.11), ОК 02 (3.1, У.3, У.6, У.7, У.13), ОК 03 (3.3, 3.7, 3.9, 3.14, У.1-3), ОК 04 (3.3, 3.5, 3.11, У.5, У.14), ОК 05 (3.4, 3.9, У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2, У.10), ОК 07 (3.1, 3.8, У.1, У.4, У.10), ОК 08 (3.3, У.14), ОК 09 (3.14, У.10), ОК 10 (3.2, 3.9, У.1, У.3, У.4, У.9, У.16), ОК 11 (3.1, 3.7, 3.14, У.2, У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2, 3.7, 3.10, 3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2, 3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4, У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4, 3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5, 3.8, 3.12-14, У.3, У.4, У.8, У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3, 3.5, 3.8, 3.12-14, У.4, У.6, У.9, У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5, 3.8, 3.11-14, У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8, 3.10, 3.11-13, У.4, У.7, У.12-14, У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10, 3.12-14, У.4, У.6, У.7, У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6, 3.1, 3.5, 3.6, 3.8, 3.10, 3.12-14, У.4, У.6-9, У.11, У.12, У.15)).

58. Меры безопасности при работе ручным электроинструментом.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

59. Меры предосторожности при пользовании контрольно-измерительными приборами. (оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,

У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.156)).

60. Способы защиты человека от поражения электрическим током.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

61. Меры безопасности при проверке электрооборудования, находящегося под напряжением.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

62. Что такое шаговое напряжение, в чем его опасность, каковы меры защиты?

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1, У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

63. Перечислите пути протекания тока через тело человека и охарактеризуйте их степени опасности поражения электрическим током.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

64. Характеристика модуля Arduino UNO, элементы модуля..

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, ³¹

У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

65. Группа аналоговых входов. Команда аналогового вывода, модуля Arduino UNO.
(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1, У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15))

66. Поддерживаемые языки программирования, модуля Arduino UNO.
(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

67. Схема расположения модуля Arduino.
(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, 32

У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

68. Команды и функции языка Arduino.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

69. Внутренние библиотеки модуля Arduino.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

70. Основное окно среды разработки модуля Arduino.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-

4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

71. Панель инструментов модуля Arduino.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

72. Выбор номера СОМ порта в настройках программы модуля Arduino.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

73. Скетч: открытие, сохранение, загрузка модуля Arduino.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16),

ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

74. Организация обмена информацией между программой на Arduino и компьютером. (оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1, У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

75. Среда разработки Arduino IDE.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

76. Нумерация линий ввода-вывода модуля Arduino.

(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)). 35

77. Команды питания «Power» модуля Arduino.
(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

78. Область загрузки. Элементы внешней обвязки модуля Arduino.
(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

79. Правила оформления наряда-допуска.
(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3, У.4), ОК 06 (3.8, У.2,У.10), ОК 07 (3.1, 3.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (3.3,У.14), ОК 09 (3.14,У.10), ОК 10 (3.2,3.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (3.1,3.7,3.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, 3.1, 3.2,3.7,3.10,3.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, 3.3, 3.4, 3.7-10, 3.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, 3.8, 3.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, 3.1, 3.2,3.5-7, 3.9, 3.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, 3.1-4,3.8, 3.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, 3.1-5,3.8, 3.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, 3.3,3.5,3.8, 3.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, 3.3-5,3.8, 3.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, 3.1-2, 3.4, 3.7, 3.8,3.10, 3.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, 3.5-6, 3.10,3.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,3.1,3.5, 3.6, 3.8,3.10,3.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.15)).

80. Правила оформления распоряжения.
(оцениваемые компетенции и их части: ОК 01(3.3,3.5,3.11, У.1, У.2, У.8,У.11), ОК 02 (3.1,У.3, У.6,У.7,У.13), ОК 03 (3.3,3.7,3.9,3.14,У.1-3), ОК 04 (3.3,3.5,3.11,У.5,У.14),ОК 05 (3.4,3.9,У.3,

У.4), ОК 06 (З.8, У.2,У.10), ОК 07 (З.1, З.8,У.1,У.4,У.10), ОК 08 (З.3,У.14), ОК 09 (З.14,У.10), ОК 10 (З.2,З.9,У.1,У.3,У.4,У.9,У.16), ОК 11 (З.1,З.7,З.14,У.2,У.14), ПК 2.1 (О.1, З.1, З.2,З.7,З.10,З.14, У.1-4, У.11), ПК.2.2 (О.2, О.4, З.3, З.4, З.7-10, З.12, У.3, У.4, У.8, У.11), ПК 2.3 (О.3, З.8, З.10-14, У.5-8, У.10, У.11, У.15), ПК 3.1 (О.4, З.1, З.2,З.5-7, З.9, З.10, У.3, У.4,У.6, У.8-10), ПК 3.2 (О.4, З.1-4,З.8, З.14, У.3, У.4, У.9-11), ПК 3.3 (О.6, З.1-5,З.8, З.12-14,У.3,У.4,У.8.У.14, У.15), ПК 3.4 (О.5, З.3,З.5,З.8, З.12-14, У.4,У.6,У.9,У.10), ПК 3.5 (О.5, З.3-5,З.8, З.11-14,У.4, У.6, У.7, У.12, У.13, У.16), ПК 4.1 (О.5, З.1-2, З.4, З.7, З.8,З.10, З.11-13,У.4, У.У.7,У.12-14,У.16), ПК 4.2 (О.6, З.5-6, З.10,З.12-14, У.4, У.6,У.7,У.10, У.12-14), ПК 4.3 (О.6,З.1,З.5, З.6, З.8,З.10,З.12-14, У.4,У.6-9,У.11,У.12,У.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 объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема 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.

ПМ.05.ЭК Квалификационный экзамен

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (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