

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»
(ГАПОУ СО «ЕПТ»)**

СОГЛАСОВАНА

Педагогическим советом
(протокол от 07.12.2022 № 2)

Методическим советом
(протокол от 06.12.2022 № 4)

Представителем работодателя:

(название предприятия, должность)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

_____._____.2022

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
от 08.12.2022 № 288-ОД

Директор

Н.А. Алтунина



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
(программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих)

по профессии

**15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и
автоматики**

2023 год

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1579, основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального образования (программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих) по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденной приказом директора ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум» от 29.08.2019 № 189-ОД.

Авторы-составители:

Горячкина Ю.В., мастер производственного обучения цикловой комиссии сварочных технологий, метрологии и КИП ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум»;
Захаров А.Г., заместитель директора по развитию образовательной деятельности ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум»;
Савчук Т.В., председатель цикловой комиссии сварочных технологий, метрологии и КИП ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум».

Программа рассмотрена и одобрена как соответствующая требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, запросам и требованиям работодателей и концепции основной профессиональной образовательной программы:

- 1) решением Методического совета техникума от 06.12.2022 (протокол № 4);
- 2) решением Педагогического совета техникума от 07.12.2022 (протокол № 2) с участием председателя Государственной экзаменационной комиссии по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики 2022 года В.А. Зайникаева, наладчика АО «Уральский приборостроительный завод» (приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.11.2021 № 343-И «Об утверждении состава председателей государственных экзаменационных комиссий для проведения государственной итоговой аттестации выпускников по образовательным программам среднего профессионального образования (программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих) в государственных профессиональных образовательных организациях Свердловской области, подведомственных Министерству образования и молодежной политики Свердловской области, на 2022 год»).

3
СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения.	4
2.	Форма и сроки проведения государственной итоговой аттестации	6
3.	Содержание, порядок проведения и оценки результатов демонстрационного экзамена	6
4.	Результаты государственной итоговой аттестации	7
5.	Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации	8
	Приложения	9

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая Программа государственной итоговой аттестации разработана для основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих) по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, реализуемой в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1579 (далее – ФГОС СПО).

1.2. Квалификации, присваиваемые выпускникам в соответствии с программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики:

Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Слесарь контрольно-измерительных приборов и автоматики.

1.3. База приема на образовательную программу: основное общее образование.

1.4. Нормативные правовые документы и локальные акты, регулирующие вопросы организации и проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) с использованием механизма демонстрационного экзамена:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- ФГОС СПО;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 (далее – Порядок проведения ГИА);

- распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена», с изменениями, внесенными распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2020 № Р-36;

- Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум», утвержденный приказом директора от 28.11.2022 № 282-ОД;

- Положение об апелляционной комиссии ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум».

1.5. Методические документы, регулирующие вопросы организации и проведения ГИА с использованием механизма демонстрационного экзамена:

- приказ Автономной некоммерческой организации «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» от 31.08.2021 № 31.08.2021-2 «Об утверждении перечня компетенций Ворлдскиллс Россия»;

- приказ Автономной некоммерческой организации «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» от 23.08.2021 № 23.08.2021-1 «Об утверждении Положения об аккредитации центров проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия» (далее – Положение об аккредитации ЦПДЭ);

- приказ союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)» от 31.01.2019 № 31.01.2019-1 «Об утверждении Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия»;

- оценочные материалы демонстрационного экзамена базового уровня по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики (КОД 15.01.31-2023).

1.6. Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися ППКРС по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики соответствующим требованиям ФГОС СПО.

1.7. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Выпускник, получивший квалификации «Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики», «Слесарь контрольно-измерительных приборов и автоматики» должен быть подготовлен к выполнению следующих основных видов деятельности:

ВД 1. Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

ВД 2. Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации.

ВД 3. Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности.

При этом выпускник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ВД 1. Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.

ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.

ПК 1.3. Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности.

ВД 2. Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации:

ПК 2.1. Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.

ПК 2.2. Вести технологический процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ.

ВД 3. Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности:

ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.

ПК 3.2. Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.

ПК 3.3. Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ.

2. ФОРМА И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. ГИА по образовательной программе 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики проводится в форме демонстрационного экзамена.

2.2. Сроки проведения ГИА в 2022-2023 учебном году:

- подготовка к демонстрационному экзамену – с 17.06.2023 по 23.06.2023 (1 неделя);
- прохождение демонстрационного экзамена – с 24.06.2023 по 30.06.2023 (1 неделя).

3. СОДЕРЖАНИЕ, ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Демонстрационный экзамен в 2023 году проводится на базовом уровне.

3.2. Содержание, порядок проведения и оценки результатов демонстрационного экзамена определяются в соответствии с Оценочными материалами демонстрационного экзамена базового уровня (комплект оценочной документации) по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, разработанные Автономной некоммерческой организацией «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» (далее – Агентство).

3.3. Используемый для проведения ГИА комплект оценочной документации (КОД 15.01.31-2023) представлен в приложении № 3 к настоящей Программе ГИА и включает в себя:

- 1) комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена:
 - организационные требования (в соответствии с установленным Порядком проведения ГИА);
 - требование к продолжительности демонстрационного экзамена (в академических часах);
 - требования к содержанию (в соответствии с ФГОС СПО);
 - требования к оцениванию (в соответствии с ФГОС СПО, при этом формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции);

- рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную;

2) перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания:

- перечень оборудования;
- перечень инструментов;
- перечень расходных материалов;

3) план застройки площадки демонстрационного экзамена:

- требования к застройке площадки;
- план застройки площадки;

4) требования к составу экспертных групп;

5) инструкция по технике безопасности;

6) образец задания.

3.4. Техникум самостоятельно определяет шкалу перевода баллов демонстрационного экзамена из стобалльной системы в пятибалльную систему оценивания.

3.5. Перевод полученного количества баллов в оценки «отлично» («5»), «хорошо» («4»), «удовлетворительно» («3»), «неудовлетворительно» («2») осуществляется ГЭК.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100 %. Перевод баллов в оценку осуществляется по следующей шкале:

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобалльная система)	0-19,99	20-39,99	40-69,99	70-100

3.6. Результаты перевода полученного количества баллов в оценки оформляются протоколом ГЭК (Приложение № 1).

3.7. Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве, оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. После оформления протокола перевода полученных баллов за выполнение заданий демонстрационного экзамена в оценку по пятибалльной шкале ГЭК принимает решения об утверждении результатов ГИА и присвоении/не присвоении квалификации.

4.2. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

4.3. Решение ГЭК оформляется протоколом (приложение № 2).

4.4. Результаты ГИА объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

5. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. По результатам ГИА обучающийся, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного Порядка проведения ГИА и (или) о несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

5.2. Правила организации работы апелляционной комиссии, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА в техникуме устанавливается Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум».

5.3. Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из техникума.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные техникумом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

5.4. Лица, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и лица, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из техникума.

Для прохождения ГИА лица, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и лица, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в техникуме на период времени, установленный техникумом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается техникумом не более двух раз.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»
(ГАПОУ СО «ЕПТ»)

ПРОТОКОЛ

перевода полученных баллов
за выполнение заданий демонстрационного экзамена в оценку по пятибалльной шкале
по основной образовательной программе среднего профессионального образования
по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

«__» июня 20__ г.

Группа № _____

№ п\п	Фамилия, имя, отчество	Количество баллов за выполнение заданий демонстрационного экзамена	Оценка по пятибалльной шкале

Шкала перевода:

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобалльная система)	0-19,99	20-39,99	40-69,99	70-100

Председатель ГЭК _____

Заместитель председателя _____

Члены ГЭК _____

Секретарь ГЭК _____

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»
(ГАПОУ СО «ЕПТ»)

ПРОТОКОЛ

заседания государственной экзаменационной комиссии
по основной образовательной программе среднего профессионального образования
по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

«__» июня 20__ г.

Группа № _____

Председатель ГЭК _____

Заместитель председателя _____

Члены ГЭК _____

Секретарь ГЭК _____

(ФИО, должность)

Определив соответствие результатов освоения студентами основной образовательной программы среднего профессионального образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, государственная экзаменационная комиссия приняла решение о присвоении уровня квалификации и выдаче документов о профессиональном образовании:

№ п\п	Фамилия, имя, отчество	Оценка, полученная на ГИА	Присваиваемая квалификация	Решение о выдаче документа

Председатель ГЭК _____

Заместитель председателя _____

Члены ГЭК _____

Секретарь ГЭК _____

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
БАЗОВОГО УРОВНЯ**

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики
Наименование квалификации	слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 9 декабря 2016 №1579
Код комплекта оценочной документации	КОД 15.01.31–2023

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД 15.01.31–2023 предназначен для организации и проведения аттестации обучающихся по программе среднего профессионального образования по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД 15.01.31–2023, включенного образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД 15.01.31–2023.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД 15.01.31–2023.

9. Не позднее, чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить

главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более) ¹	4:00:00 час
---	-----------------------

Требования к содержанию

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых, умений и навыков/ практического опыта
1	2	3	4
1	Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа. ПК Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.	уметь: - выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа; - пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности; - читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы;

¹ В академических часах

			- составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники; - производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж; - прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж; - производить монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования; - производить монтаж щитов, пультов; - оценивать качество результатов собственной деятельности; - безопасно выполнять монтажные работы; иметь практический опыт в: - подготовке к использованию инструмента,
--	--	--	--

			оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа; - определении последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации; - монтаже приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ.
2	Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации	ПК Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.	уметь: - читать схемы структур управления автоматическими линиями; - передавать схемы промышленной автоматики , телемеханики, связи в

			эксплуатацию; - оценивать качество результатов собственной деятельности; - безопасно работать с приборами, системами автоматики; иметь практический опыт в: - подготовке к использованию оборудования и устройств для пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием; - определении последовательности и оптимальных режимов пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации; - проведении технологического процесса пусконаладочных работ приборов и систем
--	--	--	---

			автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ
--	--	--	--

¹ В академических часах

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания²	Баллы
1	2	3	4
1.	Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Подготовка к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.	65,00
		Определение последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации	
		Выполнение монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда,	

² Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции и начинается с отглагольного существительного.

		бережливого производства и экологической безопасности	
2.	Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации	Определение последовательности и оптимальных режимов пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации	35,00
Итого			100,00

Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

1.2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Рабочая поверхность с жестким креплением на стену или рабочая кабина (1 шт. на 1	Размеры: от 1600 мм x 1600 мм, толщина листов 18мм

	чел.)	
2	Розетка 2-х местная, с зазем/конт, 16А(1 шт. на 1 чел.)	U=220В, с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки АВДТ, С16, 30мА (проводник 2,5мм ²)
3	Верстак (1 шт. на 1 чел.)	ширина от 700 мм, длина от 1600 мм, высота 800-900 мм
4	Ящик для материалов (пластиковый короб) (1 шт. на 1 чел.)	Размер (В,Ш,Д) от 400х300х500мм
5	Диэлектрический коврик (1 шт. на 1 чел.)	2-й группы 500х500х6
6	Стусло поворотное(1 шт. на 1 чел.)	Прецизионное стусло с наклоном полотна, 550 мм
7	Стремянка(1 шт. на 1 чел.)	Стальная стремянка-стул с широкими ступенями, 4 ступени
8	Инструментальная тележка трех ярусная открытая(1 шт. на 1 чел.)	Инструментальная тележка, открытая 3 полки
10	Манометр(1 шт. на 1 чел.)	Манометр технический
11	Мультиметр универсальный(1 шт. на 1 чел.)	Мультиметр цифровой

Перечень инструментов

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Молоток (1 шт. на 1 чел.)	Слесарный молоток 500 г, квадратный боек, деревянная рукоятка
2	Боковые кусачки (1 шт. на 1 чел.)	Кусачки боковые
3	Пассатижи (1 шт. на 1 чел.)	Диэлектрические пассатижи
4	Набор отверток	Набор диэлектрических отверток

	плоских, крестовых(1 набор на 1 человека)	
5	Устройство для снятия изоляции 0,2- 6мм (1 шт. на 1 чел.)	Клеши для снятия изоляции (стриппер)
6	Уровни строительные (2 шт. на 1 чел.)	Уровень строительный L= 150см, L= 40см
7	Ящик для инструмента (1 шт. на 1 чел.)	Ящик для инструмента
8	Рулетка (1 шт. на 1 чел.)	Измерительная рулетка 3м
9	Угломер (1 шт. на 5 чел.)	Многофункциональный электронный транспортир-угломер
10	Шуруповерт аккумуляторный (1 шт. на 1 чел.)	Аккумуляторная дрель-шуруповерт
11	Клеши обжимные 0,5-6,0 мм ² (1 шт. на 1 чел.)	Клеши обжимные КО-08Е 0,5-6,0 мм ² (шестигранник)
12	Приспособление для снятия и установки стрелки манометра (1 шт. на 1 чел.)	Приспособление для снятия и установки стрелки манометра

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1.	Кабельный канал(2 м на 1 чел.)	100х60 мм с крышкой
2.	Кабельный канал(1 м на 1 чел.)	60х40 мм с крышкой

3.	Труба ПВХ жесткая(1 м на 1 чел.)	D=16мм
4.	Крепление(15 шт. на 1 чел.)	D=16мм
5.	Муфта труба-коробка(2 шт. на 1 чел.)	D=16мм
6.	Корпус для кнопок(1 шт. на 1 чел.)	ВШГ (от 150х70х65мм) д22 На три кнопки
7.	Кнопка управления(3 шт. на 1 чел.)	230В, 1НО, 1 НЗ, д22
8.	Корпус металлический с монтажной панелью(1 шт. на 1 чел.)	ВШГ (500х400х220мм) ЩМП 2.0
9.	Кросс-модуль(1 шт. на 1 чел.)	На Дин-рейку, 2х7 (N+PE)
10.	Din-рейки(3 шт. на 1 чел.)	25 см, 30 см
11.	Автоматический выключатель(1 шт. на 1 чел.)	3Р, 16А 4,5кА х-ка С
12.	Автоматический выключатель(1 шт. на 1 чел.)	1Р, 6А 4,5кА х-ка С
13.	Контактор для пуска, остановки и реверсирования асинхронных электродвигателей(2 шт. на 1 чел.)	4НО, I _{ном} 25А, катушка 230В
14.	Реле электротепловое для защиты электродвигателей от перегрузки, асимметрии фаз, затянутого пуска и заклинивания ротора (1 шт. на 1 чел.)	Реле электротепловое РТИ-1300
15.	Саморезы металл(30 шт. на 1 чел.)	3,5х20, 3,5х30, 3,5х35
16.	Провод (10м на 1 чел.)	ПВЗ 1х2,5 (желто-зеленый)
17.	Провод (10 м на 1 чел.)	ПВЗ 1х2,5 (синий)
18.	Провод (20 м на 1 чел.)	ПВЗ 1х2,5 (белый)
19.	Провод (10 м на 1 чел.)	ПВЗ 1х1,5 (синий)
20.	Провод (20 м на 1 чел.)	ПВЗ 1х1,5 (белый)
21.	Наконечник-гильза с изолированным фланцем (50 шт. на 1 чел.)	1х1,5мм ² , 2х1,5 мм ² , 1х2,5мм ² , 2х2,5 мм ²

1.3. План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении к настоящему тому № 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена базового уровня.

Требования к застройке площадки

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
1	2	3
1.	Вентиляция	Естественный регулируемый приток
2.	Полы	Нескользящие, изоляционное покрытие
3.	Освещение	Общее, Г-1 300лк
4.	Электричество	220В
5.	Водоснабжение	Централизованное холодное водоснабжение
6.	Отходы	Каждое рабочее место оснащено корзиной для отходов
7.	Температура	18-20 ⁰ С

1.4. Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания выпускников в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 выпускника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 5 выпускников	3

1.5. Инструкция по технике безопасности

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники демонстрационного экзамена должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Инструкция:

3. Требования охраны труда во время выполнения работ:

3.1. Все работы по пользованию, ремонту, наладке, регулировке и испытаниям приборов и систем КИПиА нужно выполнять в соответствии с технической документацией.

3.2. Во избежание случаев электротравматизма выполнять работы по ремонту, наладке и регулировке приборов и систем, находящихся под электрическим напряжением, запрещается.

3.3. Пользоваться контрольной лампой для определения отсутствия или наличия напряжения в электрических цепях приборов и систем запрещается.

3.4. Проверка отсутствия или наличия напряжения в электрических цепях должна осуществляться с помощью электроизмерительных приборов (например, указателем напряжения или мультиметром).

3.5. При разборке, сборке, наладке и регулировке приборов и систем следует пользоваться только исправным инструментом и прибором.

3.6. Инструмент на рабочем месте должен быть расположен так, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения.

3.7. При пользовании электроинструментом, его кабель не следует натягивать, перекручивать и перегибать, а также ставить на него груз.

3.8. Не оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к сети.

3.9. Во время работы следует быть внимательным, не отвлекаться от выполнения экзаменационного задания.

3.10. Запрещается иметь при себе любые средства связи.

3.11. Запрещается пользоваться любой документацией, кроме, предусмотренной экзаменационным заданием.

3.12. Не допускается производить отсоединение датчиков от пневматической системы при наличии давления в контуре.

1.6. Образец задания

Модуль 1: Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
Задание модуля 1: <i>Продemonстрировать технологию ведения электромонтажных работ. Выбрать необходимое оборудование и подготовить его к работе. Определить последовательность и оптимальные схемы монтажа электрических схем. Выполнить монтаж кабеленесущих систем, щита управления, элементов управления и сигнализации.</i>
Модуль 2: Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации
Задание модуля 2: <i>Продemonстрировать умения сборки и наладки манометра согласно требованиям технической документации. Подготовить к использованию приборы и инструменты. Произвести пусконаладочные работы.</i>

План застройки площадки



