



Нефтеюганский  
политехнический  
колледж

Автономное учреждение профессионального  
образования  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
«Нефтеюганский политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО  
Педагогический совет  
«17» ноября 2022 г.  
Протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ

Директор АУ «Нефтеюганский  
политехнический колледж»

М.В. Гребенец

Приказ от 18.11.2022 № 01-01-06/570/1  
МП



**ПРОГРАММА**  
**государственной итоговой аттестации выпускников**  
**в 2022-2023 учебном году**  
**по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт**  
**промышленного оборудования (по отраслям)**

## Общие положения

Настоящая программа государственной итоговой аттестации выпускников разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547). Порядком проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 (с изменениями и дополнениями от 5 мая 2022)), в соответствии с Порядком организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования АУ «Нефтеюганский политехнический колледж» (приказ от 18.11.2022 № 01-01-06/570) и является частью основной профессиональной образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) включает перечень необходимых для допуска на итоговую аттестацию документов, состав итоговой аттестации, темы и требования к ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, защиты дипломного проекта(работы), а также критерии оценки результата образования.

Программа ГИА разрабатывается предметной цикловой комиссией и утверждается директором АУ «Нефтеюганский политехнический колледж» (далее – Колледж) после ее рассмотрения на педагогическом совете Колледжа с участием председателя государственной экзаменационной комиссии. К Программе ГИА для оценивания персональных достижений выпускников на соответствие их требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программы создаются оценочные материалы для демонстрационного экзамена профильного уровня (далее - ДЭ) с учетом требований стандартов Ворлдскиллс, устанавливаемых автономной некоммерческой организацией «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» (далее – Агенство), а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры), по компетенции «Обработка листового металла», позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Оценочные материалы для ДЭ разрабатываются и утверждаются Агентством. Задания ДЭ разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных Агентством. Колледж выбирает соответствующий комплект оценочной документации для проведения ДЭ. Колледж обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения ДЭ. ДЭ предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Дипломный проект(работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования (Приложение А).

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

**Цель проведения государственной итоговой аттестации:** определение соответствия освоенных профессиональных и общих компетенций по основной профессиональной образовательной программе установления на этой основе лицам, прошедшим государственную итоговую аттестацию квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

**Задачи:**

- определение соответствия знаний, умений навыков выпускников современным требованиям рынка труда, уточнение квалификационных требований конкретных работодателей;
- определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций, личностных качеств, наиболее востребованных на рынке труда;
- приобретение опыта взаимодействия выпускников с потенциальными работодателями, способствующими формированию презентационных навыков, умения себя преподнести.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников по программе подготовки по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Обязательные требования - соответствие тематики демонстрационного экзамена содержанию профессиональных модулей; демонстрационный экзамен должен предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС.

- выполнение выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении им теоретического материала и прохождении учебной практики и производственной практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с мест прохождения производственной практики.

**1. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации:**

1.1. Государственная итоговая аттестация проводится после освоения общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практики.

На подготовку к ГИА выделяется **6 недель (216 часов)**.

1.2. Программа государственной итоговой аттестации, содержание заданий выпускных квалификационных работ в виде демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

**2. Сроки проведения государственной итоговой аттестации**

2.1. Сроки и регламент проведения демонстрационного экзамена утверждаются руководителем и доводятся до сведения обучающихся, членов государственной экзаменационной

комиссии, преподавателей и мастеров производственного обучения не позднее, чем **за месяц до его начала**.

Государственная итоговая аттестация по программе подготовки специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в соответствии с графиком ГИА проводится в два этапа:

1. Защита дипломного проекта.
2. Выполнение ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня по компетенции «Обработка листового металла»

№	Аттестационные испытания	Объем времени	Сроки
1.	Защита дипломного проекта	1 день	26.05.2023
2.	Выполнение квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена	6 дней	02.06.2023-08.06.2023

### **3. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации.**

#### **Вид государственной итоговой аттестации**

3.1. Выполнение ГИА в форме ДЭ по компетенции «Обработка листового металла» и защита дипломного проекта (работы).

**Цель:** выявление уровня профессиональной подготовки выпускника, предусмотренного квалификационной характеристикой, профессиональным стандартом и определение готовности его к самостоятельной профессиональной деятельности.

3.1.1. К выпускной квалификационной работе в виде демонстрационного экзамена и защите дипломного проекта (работы) допускаются обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по теоретическому и практическому обучению и в полном объеме овладевшие профессиональными компетенциями и выполнившие программу учебной производственной практики.

3.1.2. Обучающимся, показавшим хорошие и отличные знания по учебным дисциплинам общепрофессионального цикла, профессиональных модулей, практическому обучению, систематически выполняющим в период практики установленные производственные задания, имеющим по итогам практики рекомендации работодателей могут быть предложены задания, соответствующие повышенному уровню квалификации.

3.1.3. Обучающиеся, показавшие высокие результаты по итогам практического обучения, имеющие по итогам практики, рекомендации работодателей, могут пройти процедуру добровольной сертификации квалификаций в МЦП для получения повышенного уровня квалификации.

3.1.4. Выпускная квалификационная работа в форме ДЭ выполняется в центре проведения демонстрационного экзамена по компетенции «Обработка листового металла». Руководитель практики (преподаватель, мастер производственного обучения) своевременно подготавливает необходимые оборудования, рабочие места, материалы, инструменты, приспособления, документацию, оценочные материалы для демонстрационного экзамена с учетом требований стандартов Ворлдскиллс Россия по компетенции «Обработка листового металла», обеспечивает соблюдение норм и правил охраны труда.

Обучающимся сообщается порядок и условия выполнения работы, выдается наряд с указанием содержания работы, нормы времени, рабочего места, критерии оценки.

3.1.5. ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня по компетенции «Обработка листового металла» и защита дипломного проекта (работы) выполняется обучающимися в присутствии государственной экзаменационной комиссии. Результаты выполнения работ заносятся в протокол.

3.1.6. Компетенции, определенные к оцениванию выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена:

ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя

ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов

ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования

ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования

ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов

ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

3.1.7. ГИА в форме ДЭ по компетенции «Обработка листового металла» позволяет оценить степень овладения трудовыми функциями и трудовыми умениями – составляющих заявленных профессиональных компетенций (Таблица 1).

Трудовые функции	Критерии (демонстрируемые умения)	Важность раздела (%)
<p>Менеджмент и организация работы</p>	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уметь организовывать и готовить свое рабочее место</li> <li>• Использовать простые математические формулы для вычисления дополнительных измерений</li> <li>• Уметь проводить проверку точности и оценки количества изделий и материала</li> <li>• Уметь подходящие способы организации работы при создании образцов (фигур/моделей), чтобы можно было максимально грамотно, без потерь использовать материалы</li> <li>• Аккуратно использовать ручное и цифровое измерительное оборудование</li> <li>• Эксплуатировать безопасную рабочую среду в отношении себя, работать с коллегами и любым внешним персоналом</li> <li>• Выбирать, содержать в порядке защитную рабочую одежду,</li> <li>• Безопасно обрабатывать и работать с</li> </ul>	<p>5,8</p>

	<p>материалом, чтобы как меньше загрязнять окружающую среду.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовить материалы для маркировки, вырезания, формовки и сборки</li> <li>• Готовить себе режущий и другой инструмент к работе проводить его настройку и заточку.</li> <li>• Удалять заусенцы, шлифовать (изготовить безопасные для использования листы металла и секции)</li> <li>• Точно переносить измерения и контуры на листовую металл и соответствующие разделы <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аккуратно использовать ручное и цифровое измерительное оборудование</li> <li>• Эффективно использовать материал и уменьшать количество лома/отходов</li> <li>• Вырезать, формовать и использовать материал из листового металла для дальнейшего использования таких свойств как эластичность, ковкость и вязкость</li> </ul> </li> </ul> <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Действующие правила по технике безопасности и рекомендации по охране труда используемые в современных промышленных отраслях</li> <li>• Преобразование общих стандартных и метрических измерений между элементами /частями</li> <li>• Значимость и актуальность проверочных измерений <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общие характеристики, такие как ковкость, пластичность и стойкость включают в себя: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Точно переносить измерения и контуры на листовую металл и соответствующие разделы</li> <li>• Знать как эффективно использовать материал и уменьшить количество лома/отходов</li> <li>• Вырезать, формовать и использовать материал из листового металла для дальнейшего использования таких свойств как Эластичность, ковкость и вязкость</li> <li>• Использовать математические формулы для расчета допусков, Количества расходуемого материала и завершения размеров</li> <li>• Работать в заданных временных промежутках</li> <li>• Правильно производить утилизации отрезков, стружки, использованных чистящих средств и чистящих материалов;</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	
--	--	--

<p>Разработка моделей</p>	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как интерпретировать чертежи в графические программы Авто КАД или КОМПАС</li> <li>• Методы и принципы разработки моделей/шаблонов для параллельных линий, радиальных линий</li> <li>• Принципы и методы разработки шаблонов с использованием Авто САД, КОМПАС</li> <li>• Как проверить шаблоны и методы переноса на листовой металл</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Точно передавать информацию и размеры с чертежа и переносить их на листовой металл</li> <li>- Разрабатывать шаблоны/модели вручную путем триангуляции, параллельных и радиальных линии</li> <li>- Использовать Auto CAD, КОМПАС для разработки простых и сложных шаблонов</li> <li>- Переносить шаблоны на листовой металл</li> </ul>	<p>4,00</p>
<p>Резка и формовка</p>	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для Резки и формовки материалов</li> <li>• Принципы выбора и программирования при использовании станков с ЧПУ для обработки листового материала</li> <li>• Эксплуатация и настройка станков механического пиления</li> <li>• Выбор, уход и обслуживание используемых режущих инструментов для вырезания узоров/шаблонов</li> <li>• Выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона</li> <li>• Регулировка и эксплуатация оборудования механического пиления</li> <li>• Специалист должен уметь:</li> <li>• Производить расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ</li> <li>• Проводить уход и обслуживание за ручным инструментом используемого для Резки и формовки материалов</li> <li>• Выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки</li> <li>• Проводить первичные операции сгибания (фальцовки), прокатки, фланцевания и формовки</li> <li>• Эксплуатация и настройка станков механического пиления</li> <li>• Выбор, уход и обслуживание используемых режущих инструментов для вырезания узоров/шаблонов</li> </ul>	<p>14,00</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона</li> <li>• Проводить настройку машин, используемых для резки и формовки листового металла</li> <li>• Обслуживать оборудования механического пиления</li> </ul>	
Процесс Сборки	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ</li> <li>- Выбор и проведение необходимых сборочных операций (клепка ,резьба ,сварка)</li> <li>- Выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки</li> <li>- обработки листового материала</li> <li>- Первичные операции сгибания (фальцовки), прокатки, фальцевания (фланкировки) и формовки</li> <li>- Эксплуатация и настройка станков механического пиления</li> <li>- Выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона</li> <li>- Работа и настройка машин, используемых для резки и формовки листового металла</li> <li>- Регулировка и эксплуатация оборудования механического пиления</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь проводить все виды сборочных операций клепка, сварка, резьба</li> <li>- Использовать чертежи и расчеты для припусков на изгиб / допусков на отступ.</li> <li>- Производить точные перегибы / сгибы, включая использование шаблонов</li> <li>- Используйте все виды ручных инструментов для резки, формовки листового металла</li> <li>- Настраивать и использовать оборудование для ручной формовки/отливки</li> <li>- Выполнять операции первичной отливки/формовки</li> <li>- Настраивать и использовать электроинструменты</li> <li>- Настроить и использовать оборудование механического пиления</li> <li>- Использовать ручные режущие инструменты для получения точных рисунков/шаблонов.</li> </ul> <p>Сюда входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Специальные ножницы(для работы с металлом)</li> <li>- Режущая машина</li> </ul>	9,50

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вырубные ножницы</li> <li>- Инструменты для удаления заусенцев и сверла</li> <li>- Уметь использовать электроинструмент/механизированный инструмент. Необходимые инструменты: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Специальные ножницы(для работы с металлом)</li> <li>- Режущая машина</li> <li>- Гильотина / Режущая машина</li> <li>- Штамповка</li> <li>-инструмент для насечек/зарубок</li> <li>- Шлифовальное и сверлильное оборудование</li> </ul> </li> <li>Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Проверять шаблоны на предмет точности и исправлять ошибки перед использованием</li> <li>- Настраивать и использовать оборудование с механическим пилением</li> </ul> </li> </ul>	
Окончание работы	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Международные стандарты сварки</li> <li>• Завершающие процессы по работе</li> <li>• Характеристики каждого типа финишного процесса</li> <li>• Набор инструментов и оборудования, необходимых для завершения работы</li> <li>• Как подготовить необходимый инструмент/материал для завершения работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводить поиск дефектов и устранять их;</li> <li>• Проводить и изготавливать элементы и узлы зеркальным способом;</li> <li>• Подбирать размеры режущего инструмента и сверлильного для создания четких и правильных отверстий.</li> </ul> </li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять различные виды сварочных работ</li> <li>• Использовать ручные инструменты для планирования и отделки изделий из листового металла</li> <li>• Использовать электроинструменты и оборудование для отделки изделий из листового металла, включая текстурирующее оборудование. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечить высококачественную отделку собранных изделий из листового металла</li> </ul> </li> <li>• Предоставить законченный предмет/изделие в готовом состоянии</li> <li>• Завершить сварные швы/соединения</li> <li>• Отполировать листовой металл и секции / отделы / части для надлежащего вида</li> </ul>	9,70

Критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) выполнения выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена: общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 43

Критерий	Оценки		
	Субъективная	Объективная	Общая
Работа в программе CAD или КОМПАС		5,00	5,00
Изготовление корыта и рамы	3,00	28,00	31,00
Изготовление ответной части шаблона		7,00	7,00
Итого	3,00	40,00	43,00

#### **Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из глобальной шкалы в пятибалльную**

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пяти балльной шкале.

**Таблица 3.** Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
<b>Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)</b>	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

**Темы выпускных квалификационных работ в виде демонстрационного экзамена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

<b>Темы ВКР (демонстрационный экзамен)</b>	
1.	Работа в программе CAD или КОМПАС
2.	Изготовление корыта и рамы
3.	Изготовление ответной части шаблона

#### **4. Инструкция по охране труда для участников**

##### **4.1 Общие требования охраны труда.**

1.1 К самостоятельному выполнению экзаменационных заданий в

Компетенции «Обработка листового металла» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники не моложе 16 лет

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;

- не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных заданий по состоянию здоровья.

1.2 В процессе выполнения экзаменационных заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения экзамена, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению экзаменационного задания;

1.3 При выполнении экзаменационного задания на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

Физические:

- режущие и колющие предметы;
- тяжелые ударные предметы;
- горячие предметы.

Химические:

- вредные газы при сварке и железная пыль при опиливании и шлифовке;
- ожоги от яркой вспышки при сварке.

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение;
- тяжелая физическая нагрузка;
- звуковой (шумовой) эффект;
- переутомление.

1.4 Применяемые во время выполнения экзаменационного задания средства индивидуальной защиты:

- халат;
- респиратор;
- беруши;
- защитная маска;
- защитные очки;
- защитная одежда;
- краги, головной убор;
- головной убор;
- защитная обувь.

1.5 Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей:

- Береги глаза Сварка!
- Высокая температура!
- Внимание напряжение!

1.6 При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

В помещении Комнаты Экспертов находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляются Главный эксперт, и Эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

1.7 Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом Worldskills Russia.

Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению аналогично апелляции.

#### **4.2 Требования охраны труда перед началом работ.**

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

2.1 В подготовительный день С-1, все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Надеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования.

По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной Оргкомитетом.

2.2 Подготовить рабочее место:

-разложить инструмент;

-подготовить СИЗ.

2.3 Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе.

Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению заданий подготавливает уполномоченный Эксперт, участники могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии Эксперта.

2.4 В день проведения экзамена, изучить содержание и порядок проведения модулей экзаменационного задания, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: застегнуть обшлаги рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, надеть головной убор, подготовить рукавицы,

перчатки и защитные очки, наушники или беруши, защитную маску, респиратор, защитную сварочную маску.

2.5 Ежедневно, перед началом выполнения экзаменационного задания, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;
- убедиться в достаточности освещенности;
- проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть;
- проверить правильность установки стола, стула, положения и оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к эксперту для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

2.6 Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

2.7 Участнику запрещается приступать к выполнению экзаменационного задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к заданию не приступать.

#### **4.3 Требования охраны труда во время выполнения работ**

3.1 При выполнении экзаменационных заданий участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования:

3.2 При выполнении экзаменационных заданий и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;
- выполнять экзаменационное задание только исправным инструментом.

3.3. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение экзаменационного задания и сообщить об этом Эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

#### **4.4 Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

4.1 При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение экзаменационного задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

4.2 В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.

4.3 При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4.4 При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

4.5 При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на экзаменационной площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в «зародыше» с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облить водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения. В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

4.6 При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему, предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

#### **4.5 Требование охраны труда по окончании работ**

После окончания работ каждый участник обязан:

5.1 Привести в порядок рабочее место.

5.2 Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место.

5.3 Отключить инструмент и оборудование от сети.

5.4 Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

5.5 Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения экзаменационных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения экзаменационного задания.

#### **4.6 Инструкция по охране труда для экспертов. Общие требования охраны труда.**

6.1 К работе в качестве эксперта Компетенции «Обработка листового металла» допускаются Эксперты, прошедшие специальное обучение и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

6.2 Эксперт с особыми полномочиями, на него возложена обязанность за проведение инструктажа по охране труда, должен иметь действующее удостоверение «О проверке знаний требований охраны труда».

6.3 В процессе контроля выполнения экзаменационных заданий и нахождения на территории и в помещениях Эксперт обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения и планов эвакуации.
- расписание и график проведения экзаменационного задания, установленные режимы труда и отдыха.

6.4 При работе на персональном компьютере и копировальномультипликативной технике на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

- электрический ток;
- статическое электричество, образующееся в результате трения движущейся бумаги с рабочими механизмами, а также при некачественном заземлении аппаратов;
- шум, обусловленный конструкцией оргтехники;
- химические вещества, выделяющиеся при работе оргтехники;
- зрительное перенапряжение при работе с ПК.

При наблюдении за выполнением экзаменационного задания участниками на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

Физические:

- режущие и колющие предметы;
- острые кромки;
- падение тяжелых деталей;

Химические:

- ожоги глаз;
- ожоги рук;

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение;
- нагрузка на позвоночник;
- усталость.

6.5 Применяемые во время выполнения экзаменационного задания средства индивидуальной защиты:

- халат или спецодежда;
- респиратор.

6.6 Знаки безопасности, используемые на рабочих местах участников, для обозначения присутствующих опасностей:

- Внимание сварка «Береги глаза»!
- Электрический ток 220 V!
- Электрический ток 380 V!

- Высокая Температура!

6.7 При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Главному Эксперту. В помещении Экспертов Компетенции «Обработка листового металла» находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы. В случае возникновения несчастного случая или болезни Эксперта, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт.

6.8 Эксперты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia, а при необходимости согласно действующему законодательству.

#### **4.7 Требования охраны труда перед началом работы**

7.1 В подготовительный день С-1, Эксперт с особыми полномочиями, ответственный за охрану труда, обязан провести подробный инструктаж по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности», ознакомить экспертов и участников с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, с местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, проконтролировать подготовку рабочих мест участников в соответствии с Техническим описанием компетенции. Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Надеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки и контроля подготовки участниками рабочих мест, инструмента и оборудования.

7.2 Ежедневно, перед началом выполнения экзаменационного задания участниками экзамена, Эксперт с особыми полномочиями проводит инструктаж по охране труда, Эксперты контролируют процесс подготовки рабочего места участниками, и принимают участие в подготовке рабочих мест участников в возрасте моложе 18 лет.

7.3 Ежедневно, перед началом работ на площадке и в помещении экспертов необходимо:

- осмотреть рабочие места экспертов и участников;
- привести в порядок рабочее место эксперта;
- проверить правильность подключения оборудования в электросеть;
- надеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- осмотреть инструмент и оборудование участников в возрасте до 18 лет, участники старше

18 лет осматривают самостоятельно инструмент и оборудование.

7.4 Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

7.5 Эксперту запрещается приступать к работе при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Главному эксперту и до устранения неполадок к работе не приступать.

#### **4.8 Требования охраны труда во время работы**

8.1 При выполнении работ по оценке экзаменационных заданий на персональном компьютере и другой оргтехнике, значения визуальных параметров должны находиться в пределах оптимального диапазона.

8.2 Изображение на экранах видеомониторов должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

8.3 Суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение экзаменационного дня должно быть не более 6 часов. Продолжительность непрерывной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов. Через каждый час работы следует делать регламентированный перерыв продолжительностью 15 мин.

8.4 Во избежание поражения током запрещается:

- прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;
- допускать попадания влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств;

8.5 При выполнении модулей задания участниками, Эксперту необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами без необходимости, не отвлекать других Экспертов и участников.

8.6 Эксперту во время работы с оргтехникой:

- обращать внимание на символы, высвечивающиеся на панели оборудования, не игнорировать их;
- не снимать крышки и панели, жестко закрепленные на устройстве. В некоторых компонентах устройств используется высокое напряжение или лазерное излучение, что может привести к поражению электрическим током или вызвать слепоту;
- не производить включение/выключение аппаратов мокрыми руками;
- не ставить на устройство емкости с водой, не класть металлические предметы;
- не эксплуатировать аппарат, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук;
- не эксплуатировать аппарат, если его уронили или корпус был поврежден;
- вынимать застрявшие листы можно только после отключения устройства из сети;
- запрещается перемещать аппараты включенными в сеть;
- все работы по замене картриджей, бумаги можно производить только после отключения аппарата от сети;
- запрещается опираться на стекло оригиналодержателя, класть на него какие-либо вещи помимо оригинала;
- запрещается работать на аппарате с треснувшим стеклом;
- обязательно мыть руки теплой водой с мылом после каждой чистки картриджей, узлов и т.д.;

- просыпанный тонер, носитель немедленно собрать пылесосом или влажной ветошью.

8.7 Включение и выключение персонального компьютера и оргтехники должно проводиться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.

#### 8.8 Запрещается:

- устанавливать неизвестные системы паролирования и самостоятельно проводить переформатирование диска;

- иметь при себе любые средства связи;

- пользоваться любой документацией кроме предусмотренной экзаменационного заданием.

8.9 При неисправности оборудования – прекратить работу и сообщить об этом Техническому эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

#### 8.10 При наблюдении за выполнением экзаменационного задания участниками Эксперту:

- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;

- передвигаться по экзаменационной площадке не спеша, не делая резких движений, смотря под ноги;

- находится на площадке в защитной одежде и иметь при себе СИЗ.

### 4.9 Требования охраны труда в аварийных ситуациях

9.1 При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), Эксперту следует немедленно отключить источник электропитания и принять меры к устранению неисправностей, а также сообщить о случившемся Техническому Эксперту. Работу продолжать только после устранения возникшей неисправности.

9.2 В случае возникновения зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений, следует ограничить время работы с персональным компьютером и другой оргтехникой, провести коррекцию длительности перерывов для отдыха или провести смену деятельности на другую, не связанную с использованием персонального компьютера и другой оргтехники.

9.3 При поражении электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Главному Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

9.4 При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Главному Эксперту.

9.5 При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить технического эксперта. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или должностного лица, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники. При обнаружении очага возгорания на площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности. При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облить водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения. В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

9.6 При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости ответственных лиц. При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию должностных лиц, при необходимости эвакуации, эвакуировать участников и других экспертов с площадки, взять те с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдать осторожность, не трогать поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

#### **4.10 Требование охраны труда по окончании выполнения работы**

10.1. Отключить электрические приборы, оборудование, инструмент и устройства от источника питания.

10.2. Привести в порядок рабочее место Эксперта и проверить рабочие места участников.

10.3. Сообщить ГЭ о выявленных во время выполнения экзаменационных заданий неполадках и неисправностях оборудования, и других факторах, влияющих на безопасность труда.

### **5. Организация работы государственной экзаменационной комиссии**

#### **5.1. Перечень документов, необходимых для проведения ГИА:**

- приказ о проведении государственной итоговой аттестации;
- приказ о создании экзаменационной комиссии для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся;
- приказ о допуске выпускников к проведению государственной итоговой аттестации;
- приказ о проведении выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена;
- перечень тем выпускных квалификационных работ в виде демонстрационного экзамена, принятый на заседании педагогического совета и утвержденный приказом директора Колледжа;
- журналы теоретического и производственного обучения за период обучения;
- сводная ведомость успеваемости обучающихся;
- дневник производственной практики с производственными характеристиками;
- протокол государственной итоговой аттестации.

5.1.1. Государственная итоговая аттестация осуществляется государственными экзаменационными комиссиями, состав которых формируется по каждой основной профессиональной образовательной программе.

5.1.2. В состав государственной экзаменационной комиссии входят также эксперты союза "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)".

5.1.3. Государственные экзаменационные комиссии руководствуются в своей деятельности Порядком организации государственной итоговой аттестации, нормативно-правовыми актами колледжа, требованиями федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

5.1.3. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

## 5.2 Основные функции государственной экзаменационной комиссии

Основными функциями государственных экзаменационных комиссий являются:

- комплексная оценка уровня подготовки (образовательных достижений) выпускников в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности; 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).
- решение вопроса о присвоении уровня квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику соответствующего документа о профессиональном образовании;
- внесение предложений и рекомендаций по совершенствованию содержания, обеспечения и технологии реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) на основе анализа результатов государственной итоговой аттестации выпускников.

## 5.3. Подготовка отчета государственной экзаменационной комиссии после окончания государственной (итоговой) аттестации

5.3.1 После окончания государственной итоговой аттестации государственной экзаменационной комиссией готовится отчет, в котором дается анализ результатов государственной итоговой аттестации выпускников, характеристика общего уровня и качества профессиональной подготовки выпускников, количество дипломов с отличием, указывается степень сформированности и развития общих и профессиональных компетенций, личностных и профессионально важных качеств выпускников и выполнения потребностей рынка труда, требований работодателей. Указываются имевшие место быть недостатки в подготовке выпускников, предложения о внесении изменений в учебные планы и программы, учебные материалы и технологии обучения и совершенствованию качества подготовки выпускников.

5.3.2. Отчет о работе государственной экзаменационной комиссии обсуждается на педагогическом совете.

5.3.3. Отчет о работе государственной экзаменационной комиссии предоставляется в двухмесячный срок после завершения государственной (итоговой) аттестации.

### Приложение А (обязательное)

Темы выпускных квалификационных работ для дипломного проекта по специальности СПО

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

<b>Темы выпускных квалификационных работ специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)</b>	
--	--

1	Технология сборки двухступенчатого цилиндрического редуктора Р-250
2	Технология капитального ремонта и эксплуатации шламowego насоса Scomi Oiltools.
3	Технология разборки и дефектовки центробежного консольного насоса К 20-30/4-5-УХЛ 4
4	Технология ремонта погружного центробежного насоса ЭЦН
5	Технология ремонта системы пневмоуправления буровой установки
6	Технология капитального ремонта двухпоршневого насоса УНБ-600

7	Технология замены подшипников в двухступенчатом прямозубом редукторе
8	Технология замены шибера в задвижке 30с41иж
9	Технология испытаний и сдачи редукторов в эксплуатацию
10	Технология восстановления вала насоса ЦНС 180-170
11	Технология ремонта вертлюга промывочного ВП 50х16
12	Технология испытаний и сдачи в эксплуатацию насоса ЦНС 180-170
13	Технология замены кольцевого резинового уплотняющего элемента в универсальном превенторе ПУГ 180х210
14	Технология разборки и дефектовки задвижки КППС 65х21
15	Технология замены колёс насоса ЦНС 180-170
16	Технология разборки и дефектовка насосного агрегата ЭЦВ 4-2,5-65.
17	Технология ремонта циркуляционного насоса WILOTOP
18	Технология обслуживания и капитального ремонта двухступенчатого цилиндрического редуктора Р-250
19	Технология замены упорного подшипника поршневого насоса ЭЦВ 4-2,5-65
20	Технология ремонта и сборки центробежного консольного насоса К20-30/4-5 УХЛ4
21	Технология ремонта и сборки насоса ЦНС 180-170
22	Технология замены уплотнительных колец в буровом насосе НБТ-600
23	Технология ремонта бурового крюка УК-225
24	Технология разборки и дефектовки двухступенчатого цилиндрического редуктора Р-250.