

РАССМОТРЕНО И УТВЕРЖДЕНО

на заседании педагогического совета

протокол № 1 от 30 августа 2019 г.



Директор ГБПОУ "ВКМиС"

Р.С. Лиховцов

Р.С. Лиховцов

Введено в действие

Приказ № 158 от 30 августа 2019 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

**по организации выполнения и защиты
выпускной квалификационной работы
в ГБПОУ "ВКМиС"**

(по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих)

1. Общие положения

- 1.1 Настоящее Положение разработано на основе Федерального закона РФ от 29.12.2012. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 16 августа 2013 г. N 968 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 31.01.2014 N 74) "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования", Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО), Устава государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения "Волгоградский колледж машиностроения связи" (далее - ГБПОУ "ВКМиС" или колледж) и иных локальных актов колледжа.
- 1.2 В соответствии с ФГОС СПО выпускная квалификационная работа является обязательной формой государственной итоговой аттестации для выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее ППКРС) и выполняется следующих видах: выпускная практическая квалификационная работа (далее - ВПКР) и письменная экзаменационная работа (далее - ПЭР).
- 1.3 Темы выпускных квалификационных работ определяются колледжем. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в программу подготовки квалифицированных рабочих, служащих.
- 1.4 Выполнение ВКР призвано способствовать систематизации и закреплению полученных обучающимся знаний, умений и овладению общими и профессиональными компетенциями, установленными ФГОС СПО по профессиям.
- 1.5 Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников ФГОС СПО по ППКРС в части готовности выпускника к выполнению видов профессиональной деятельности, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.
- 1.6 Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

2. Требования к выполнению и критерии оценки ВКР

2.1 Выпускная практическая квалификационная работа

- 2.1.1 К выпускной практической квалификационной работе (далее ВПКР) допускаются обучающиеся, освоившие все виды профессиональной деятельности по профессии.
- 2.1.2 определяется мастером производственного обучения или ответственным за прохождение производственной практики по профессии исходя из видов работ, сложность которых определяется ФГОС СПО по профессии и согласуется с выпускником.
- 2.1.3 Перечень видов ВПКР составляется в соответствии с видами работ одного или нескольких профессиональных модулей и требованиями квалификационных характеристик профессии (ЕТКС) (Приложение №1).

Перечень и содержание ВПКР на выпускные разряды (если предусмотрены ФГОС) рассматривается на заседании ЦК, согласовывается с работодателем и утверждается заведующим ПР (Приложение № 2).

Диапазон квалификационных разрядов определяется согласно приказу министерства образо-

вания и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. N 513 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 августа 2013 г., регистрационный N 29322) и общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (в ред. Изменений 1/96 ОКПДТР, утв. Госстандартом РФ 23.12.1996, 2/99 ОКПДТР, утв. Госстандартом РФ, 3/2002 ОКПДТР, утв. Госстандартом РФ, 4/2003 ОКПДТР, утв. Госстандартом РФ, 5/2004 ОКПДТР, утв. Ростехрегулированием, 6/2007 ОКПДТР, утв. Приказом Ростехрегулирования от 18.07.2007 N 181-ст).

По результатам освоения ППКРС выпускнику может быть присвоен $\frac{3}{4}$ (установочный) или 4,5 (повышенный) разряд.

- 2.1.4 ВПКР выполняется согласно задания и по окончании выполнения работы дается заключение (протокол) о качестве выполненной работы выпускника, указывается, какому разряду она соответствует (Приложение № 3).

Качество выполнения ВПКР оценивается согласно Оценочного листа (Приложение № 4).

- 2.1.5 Заведующий ПР контролируют проведение выпускных практических квалификационных работ, обеспечивая единство требований к их выполнению.

Сроки проведения выпускной практической квалификационной работы устанавливаются согласно календарному учебному графику.

- 2.1.6 Мастера производственного обучения/ ответственные за прохождение производственной практики совместно с руководителями практик от предприятий своевременно готовят оборудование, материалы, инструменты и приспособления, документацию, необходимые для выполнения обучающимися ВПКР, обеспечивают соблюдение норм и правил охраны труда. Обучающимся сообщается порядок и условия выполнения работы, выдается Протокол (наряд) с указанием содержания и разряда работы, нормы времени, рабочего места.

- 2.1.7 Выпускная практическая квалификационная работа выполняется обучающимися в присутствии государственной экзаменационной комиссии. Результаты выполнения работ заносятся в протокол. В случае, если комиссия в полном составе не может присутствовать при выполнении выпускной практической квалификационной работы, то составляется заключение (с приложением фото- и(или) видеоматериалов), в котором дается характеристика работы и указывается, какому разряду она соответствует.

- 2.1.8. Обучающимся, не выполнившим ВПКР по не зависящим от них причинам, квалификационная работа назначается повторно.

Для обучающихся, пропустивших срок проведения ВПКР по уважительным причинам, могут быть назначены (приказом по колледжу) дополнительные сроки проведения ВПКР в сроки, отведенные по плану для ГИА или их аттестация может быть отложена до следующего периода работы государственной экзаменационной комиссии.

2.2 Письменная экзаменационная работа

- 2.2.1 Требования к структуре, содержанию и оформлению письменной экзаменационной работы являются едиными для всех выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и определяются данным положением.

- 2.2.1 Письменная экзаменационная работа должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и в полном объеме раскрывать полученную тему.

2.2.3 Основным консультантом по всем вопросам является руководитель ПЭР, который утверждается приказом директора по колледжу из числа педагогических работников, владеющих вопросами, связанными с тематикой работы.

Заведующий отделением обязан ознакомить руководителей ПЭР со всеми организационными документами (включая настоящее положение) по выполнению ПЭР.

Руководитель ПЭР совместно с мастером производственного обучения определяют темы письменных экзаменационных работ, которые затем рассматриваются на заседании ЦК, утверждаются заместителем директора по учебной работе (приложение № 5).

Выпускник может предложить свою тему с обоснованием ее целесообразности.

2.2.4. Руководитель ПЭР обязан:

- разработать задания на ПЭР;
- рекомендовать основную литературу и другие материалы по ПЭР;
- разработать календарный график работы;
- осуществлять методическое руководство выполнением работы;
- контролировать работу над пояснительной запиской, чертежами, демонстрационными материалами и их соответствие разделам задания;
- проверять правильность выполнения всех разделов и демонстрационных материалов работы.

2.2.5. Руководитель ПЭР отвечает за:

- актуальность и практическую ценность выбранной темы ПЭР;
- четкость и конкретность формулировок всех вопросов задания;
- наличие сведений о литературе.

2.2.6 Руководитель ПЭР за месяц до начала защиты проверяет письменные экзаменационные работы и выставляют оценку с краткой мотивировкой. Выполненные студентами письменные экзаменационные работы хранятся в колледже, а за 2-3 дня до заседания ГЭК выдаются студентам для подготовки к защите.

2.2.7 Содержание, сроки по выполнению письменных экзаменационных работ отражаются в Листе задания.

2.2.8 Общее руководство и контроль за выполнением письменных экзаменационных работ осуществляют заведующий отделением.

2.2.9 Письменная экзаменационная работа включает:

- титульный лист (Приложение № 6);
- задание на ПЭР (Приложение № 7);
- отзыв на выполнение ПЭР (Приложение № 9);
- содержание (Приложение № 8);
- описательная часть (пояснительная записка для работ с графической частью);
- практическая часть (при наличии);
- заключение;
- список литературы;
- приложения (наличие и объем определяются автором работы при согласовании с руководителем работы);
- графическая часть работы (количество листов и формат определяются руководителем работы в зависимости от тематики работ для каждого выпуска) и (или) электронная презентация.

2.2.10 Объем работы должен быть не менее 13 и не более 20 страниц печатного текста, листа – графической части (формат А1) и (или) презентации (Power Point).

Изложение материала должно соответствовать требованиям грамматики и стилистики русского языка. Большое количество грамматических, орфографических и пунктуационных ошибок может послужить причиной отказа в рассмотрении и защите работы.

2.2.11 Работа предоставляется на защиту в виде папки, составленной в определенной последовательности, графической работы и (или) презентации (Power Point).

2.2.12 Оформление ПЭР.

Примерное содержание и объем ПЭР должны содержать следующие разделы:

- 1) **Введение** – отражает актуальность выбранной темы, ее значение (1 страница).
- 2) **Основная часть** письменной экзаменационной работы состоит из разделов и подразделов. Каждый элемент основной части должен представлять собой законченный в смысловом отношении фрагмент работы. В структуре основной части должно быть выделено не менее двух разделов, а в их составе - не менее двух подразделов и т. д. Содержание текстовой части письменной экзаменационной работы может быть представлено в виде собственно текста, таблиц, иллюстраций, формул, уравнений и других составляющих. Текст письменной экзаменационной работы должен отвечать следующим основным формальным требованиям: четкость структуры, логичность и последовательность, точность приведенных сведений, ясность и лаконичность изложения материала, соответствие изложения материала нормам литературного русского языка. В тексте письменной экзаменационной работ могут использоваться следующие виды ссылок: ссылки на таблицы, иллюстрации, формулы, уравнения, приложения и т. п.; ссылки на документы (библиографические ссылки) (8-15 страниц).
- 3) **Раздел по охране труда и технике безопасности** - раскрывает основные положения охраны труда и техники безопасности при выполнении работ (1-2 страницы).
- 4) **Заключение работы** - раскрывает значимость рассмотренных вопросов; приводятся главные выводы, характеризующие в сжатом виде итоги проделанной работы; излагаются предложения и рекомендации по внедрению полученных результатов и дальнейшему развитию темы. Заключение не должно повторять содержание введения и основной части – 1 страница.
- 5) **Список литературы** - должен содержать сведения об источниках информации и литературе, использованных в процессе выполнения письменной экзаменационной работы.
- 6) **Приложения** – выносятся материалы (графические, табличные и пр.) не вошедшие в основ

Требования к написанию текста: параметры страницы: правое поле – 1,5 см, левое – 3 см, верхнее – 2,5 см, нижнее – 2 см. Размер бумаги – А 4. Ориентация страницы - книжная. Шрифт основного текста – Times New Roman, 14 нормальный; заголовков разделов – полужирный, все прописные. Междустрочный интервал – полуторный. Выравнивание основного текста – по ширине, заголовков – по центру. Отступ первой строки основного текста 1,25 см, отступ первой строки заголовков – 0 см. Расстановка переносов допускается.

2.2.13 Оформление графической части.

Графическая часть выполняется на листах формата А1 ручным способом или с применением компьютерных программ.

Графическая часть может быть выполнена в виде схем, чертежей, таблиц в соответствии с правилами их оформления. Содержание графической части должно раскрывать или дополнять содержание материала основной части работы любого из разделов: технологии выполнения работы, оборудования и инструмента, техники безопасности. Лист графической части может иметь как горизонтальное так и вертикальное расположение.

2.2.14 Критерии оценки ПЭР.

Требования к письменной экзаменационной работе:

- соответствие темы работы ее содержанию, четкая целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях и практических навыков по избранной теме;
- корректное изложение и грамотное оформление работы.

Письменная экзаменационная работа оценивается по 5-ти бальной системе согласно Оценочного листа (Приложение № 10).

Качество оформления чертежа должно соответствовать требованиям ГОСТ 2.701-84.

3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации (защита ВКР)

- 3.1 К государственной итоговой аттестации (защите ВКР) допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.
- 3.2 Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования определен Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении "Волгоградский колледж машиностроения и связи".
- 3.3 На ГИА мастером производственного обучения группы предоставляются:
 - сводная ведомость итоговых оценок обучающихся группы за весь период обучения;
 - экзаменационные и зачетные ведомости;
 - зачетные книжки обучающихся;
 - журналы учета теоретического и производственного обучения группы;
 - квалификационные характеристики по профессии соответствующих разрядов;
 - протоколы сдачи выпускных практических квалификационных работ на каждого обучающегося;
 - письменная экзаменационная работа каждого обучающегося с оценкой.
- 3.4 До начала защиты мастер производственного обучения составляет график очередности защиты ВКР с таким расчетом, чтобы один выпускник проводил защиту, а другой готовился к ней. Листы графической части до начала защиты должны быть вывешены на доске или переносном стенде.
- 3.5 Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и включает:
 - представление выпускника мастером производственного обучения (дать краткую характеристику студента, разряд выполненной ВПКР, выполнение нормы выработки и оценка);
 - доклад выпускника (называет свою фамилию, имя, отчество, номер группы, наименование профессии, тему ПЭР, и в течение 7 – 10 минут излагает суть своей работы, используя во время доклада графическую часть ПЭР или презентацию. Доклад должен быть четким, ясным, с применением специальной терминологии. Заканчиваться ответ должен фразой: «Доклад закончен»;
 - вопросы членов комиссии по теме защиты и предоставленным на защиту документам для определения уровня знаний и умений выпускника в соответствии с квалификационными характеристиками по получаемой рабочей профессии;

- ответы выпускника.

Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной письменной экзаменационной работы, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

- 3.6 Оценка защиты ПЭР производится каждым членом ГЭК по четырехбальной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Критериями оценки ПЭР являются:

- качество доклада;
- качество ответов на вопросы;
- использование демонстрационного материала;
- оформление демонстрационного материала;
- владение автором специальной терминологией;
- четкость выводов, обобщающих доклад.

Защита письменной экзаменационной работы оценивается согласно Оценочного листа (Приложение № 11).

Решения государственных экзаменационных комиссий 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 государственной экзаменационной комиссии является решающим.

- 3.7 По итогам комплексного рассмотрения результатов выполнения выпускных практических квалификационных работ, предварительной оценки руководителя на выполненную ПЭР, оценки за защиту ПЭР и на основании рассмотрения других документов, характеризующих уровень подготовки выпускников, ГЭК выносит решение о соответствии выпускника требованиям ФГОС СПО и выдаче выпускнику соответствующего документа о получении образования.
- 3.8 Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве колледжа.

Результаты ГИА и решение о присвоении выпускникам соответствующих квалификационных разрядов объявляются публично в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий. Председатель государственной аттестационной комиссии объявляет результаты каждого выпускника из группы защищавшихся.

4. Хранение выпускных квалификационных работ

- 4.1 По окончании защиты ВКР комплект документов сдается в архив колледжа на хранение.
- 4.2 Срок хранения комплекта документов – 5 лет. По истечении указанного срока комплекты документов уничтожаются.
- 4.3 Выдача документов из архива разрешается только по согласованию с заведующим по ПР.
- 4.4 Лучшие письменные экзаменационные работы, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий.

- 4.5 Изделия творческой деятельности по решению ГЭК могут не подлежать хранению в течение трёх лет. Они могут быть использованы в качестве учебных пособий.

5. Порядок подачи апелляций

- 5.1 По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.
- 5.2 Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа:
- о нарушении порядка проведения ГИА непосредственно в день проведения ГИА;
 - о несогласии с результатами ГИА не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов аттестации.

Квалификационные характеристики профессии (ЕТКС)

Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

Выпуск №58

3-й разряд

Характеристика работ.

Эксплуатационно-техническое обслуживание, установка, монтаж, наладка и ремонт контрольно-приемных приборов и датчиков (электроконтактных, электромагнитных, магнитоконтактных, вибрационных, пьезокерамических, пожарных). Наклейка датчиков, сверление отверстий в деревянных и бетонных стенах, пробивка сквозняков и штрабление борозд в стенах и дверях, установка распределительных коробок, рытье траншей, прокладка проводов и кабелей и выполнение других вспомогательных работ при оборудовании объектов сигнализацией. Проверка работоспособности ультразвуковых, емкостных и фотолучевых приборов и устройств.

Должен знать: устройство, назначение и тактико-технические данные обслуживаемых контрольно-приемных приборов и датчиков; правила приклеивания датчиков; правила обращения с простейшими инструментами, применяемыми при установке и монтаже технических средств сигнализации на объектах; методы отыскания неисправностей контрольно-приемных приборов и датчиков; порядок проверки работоспособности фотолучевых, ультразвуковых и емкостных приборов и устройств; основы электротехники.

4-й разряд

Характеристика работ. Эксплуатационно-техническое обслуживание, установка, монтаж, наладка и ремонт ультразвуковых, емкостных и фотолучевых приборов и устройств. Определение типа, количества и взаимного расположения преобразователем ультразвуковых приборов, выравнивание чувствительности емкостных и ультразвуковых приборов и устройств в помещениях с различной влажностью и различного объема. Участие в установке, монтаже и наладке новых образцов аппаратуры охранно-пожарной сигнализации. Обслуживание щелочных и кислотных аккумуляторов и других источников питания. Проверка работоспособности радиоволновых приборов, систем периметральной сигнализации емкостного и фотолучевого типа и устройств высокочастотного уплотнения телефонных линий.

Должен знать: устройство, назначение и тактико-технические данные ультразвуковых, емкостных и фотолучевых приборов и устройств; методы отыскания неисправностей ультразвуковых, емкостных и фотолучевых приборов и устройств; порядок работы на всех контрольно-измерительных приборах; порядок проведения ремонта ультразвуковых приборов; правила обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторов; порядок проверки работоспособности радиоволновых приборов, систем периметральной сигнализации емкостного и фотолучевого типа и устройств высокочастотного уплотнения телефонных линий; основы телефонии.

5-й разряд

Характеристика работ.

Эксплуатационно-техническое обслуживание, установка, монтаж, наладка и ремонт радиоволновых приборов, систем периметральной сигнализации емкостного и фотолучевого типа и устройств высокочастотного уплотнения телефонных линий. Установка, монтаж и наладка новых образцов аппаратуры охранно-пожарной сигнализации и проведение опытной эксплуатации этой аппаратуры. Участие в проведении работ по входному контролю аппаратуры охранно-пожарной сигнализации, подготавливаемой к установке на объектах. Проверка работоспособности систем контроля и табельного учета прохода рабочих и служащих на предприятия и в учреждения, пультов централизованного наблюдения, систем централизованной охраны нетелефонизированных квартир, аппаратуры звукозаписи и радиостанций на пунктах централизованной охраны, приборов охранно-пожарной сигнализации с использованием радиостанций.

Должен знать: устройство, назначение и тактико-технические данные радиоволновых приборов, систем периметральной сигнализации емкостного и фотолучевого типа, устройств высокочастотного уплотнения телефонных линий; порядок проведения опытной эксплуатации новых образцов аппаратуры охранно-пожарной сигнализации; порядок составления рекламаций; правила работы с высокочастотными устройствами при их ремонте и наладке; порядок проверки работоспособности систем контроля и табельного учета прохода рабочих и служащих на предприятия и в учреждения, пультов централизованного наблюдения, систем централизованной охраны нетелефонизированных квартир, аппаратуры звукозаписи и радиостанций на пунктах централизованной охраны, приборов охранно-пожарной сигнализации с использованием радиостанций; основы радиотехники.

6-й разряд

Характеристика работ.

Эксплуатационно-техническое обслуживание, установка, монтаж, наладка и ремонт систем контроля и табельного учета прохода рабочих и служащих на предприятия и в учреждения, пультов централизованного наблюдения, систем централизованной охраны нетелефонизированных квартир, аппаратуры звукозаписи и радиостанций на пунктах централизованной охраны, приборов охранно-пожарной сигнализации с использованием радиостанций. Проведение работ по входному контролю аппаратуры охранно-пожарной сигнализации, подготавливаемой к установке на объектах. Участие в комиссионной проверке состояния технических средств сигнализации на объектах. Проверка состояния контрольно-измерительных приборов и подготовка их к отправке на госповерку.

Должен знать: устройство, назначение и тактико-технические данные систем контроля и табельного учета прохода рабочих и служащих на предприятия и в учреждения, пультов централизованного наблюдения, систем централизованной охраны нетелефонизированных квартир, аппаратуры звукозаписи и радиостанций, применяемых на пунктах централизованной охраны, приборов охранно-пожарной сигнализации, работающих с при-

менением радиостанций; порядок проведения работ по входному контролю аппаратуры охранно-пожарной сигнализации; порядок подготовки контрольно-измерительных приборов для госповерки.

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Выпуск №1

2-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации. Монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры. Очистка и продувка сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей. Чистка контактов и контактных поверхностей. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В. Прокладка установочных проводов и кабелей. Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью до 50 кВт. Выполнение простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования. Подключение и отключение электрооборудования и выполнение простейших измерений. Работа пневмо- и электроинструментом. Выполнение такелажных работ с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола. Проверка и измерение мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.

Должен знать: устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов; основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение; правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемой работы; наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения; правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; правила техники безопасности при обслуживании энергоустановок в объеме квалификационной группы II; приемы и последовательность производства такелажных работ.

Примеры работ

1. Арматура осветительная: выключатели, штепсельные розетки, патроны и т.п. - установка с подключением в сеть.
2. Вводы и выводы кабелей - проверка сопротивления изоляции мегомметром.
3. Детали простые - спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники и контакты - изготовление и установка.
4. Иллюминация - установка.
5. Кабели и провода - разделка концов, опрессовка и пайка наконечников.
6. Конструкции из стали и других металлов под электроприборы - изготовление и установка.
7. Контактторы, реле, контроллеры, командоаппараты - проверка и подтяжка креплений, зачистка и опиловка контактов, их замена и смазывание, замена дугогасящих устройств.
8. Приборы электрические бытовые: плиты, утюги и т.п. - разборка, ремонт и сборка.
9. Провода и тросы (воздушные) - монтаж, демонтаж, ремонт и замена.
10. Трансформаторы сварочные - разборка, несложный ремонт, сборка, установка клеммного щитка.
11. Цоколи электроламп - пайка концов.
12. Щитки и коробки распределительные - смена и установка предохранителей и рубильников.
13. Щиты силовой или осветительной сети с простой схемой (до восьми групп) - изготовление и установка.
14. Электродвигатели и генераторы - частичная разборка, очистка и продувка сжатым воздухом, смазывание, замена щеток.
15. Электроды заземляющие - установка и забивка.

3-й разряд

Характеристика работ. Выполнение несложных работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов. Регулирование нагрузки электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке. Ремонт, зарядка и установка взрывобезопасной арматуры. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением свыше 1000 В. Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью свыше 50 кВт. Участие в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем. Ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры. Выполнение отдельных сложных ремонтных работ под руководством электромонтеров более высокой квалификации. Выполнение такелажных операций с применением кранов и других грузоподъемных машин. Участие в прокладке кабельных трасс и проводов. Заряд аккумуляторов батарей. Окраска наружных частей приборов и оборудования. Реконструкция электрооборудования. Обработка по чертежу изоляционных материалов: текстолита, гетинакса, фибры и т.п. Проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем. Выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения.

Должен знать: основы электротехники; сведения о постоянном и переменном токе в объеме выполняемой работы; принцип действия и устройство обслуживаемых электродвигателей, генераторов, аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов, масляных выключателей, предохранителей, контакторов, аккумуляторов, контроллеров, ртутных и кремниевых выпрямителей и другой электроаппаратуры и электроприборов; конструкцию и назначение пусковых и регулирующих устройств; приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов высокого напряжения; безопасные приемы работ, последовательность разборки, ремонта и монтажа электрооборудования; обозначения выводов обмоток электрических машин; припой и флюсы; проводниковые и электроизоляционные материалы и их основные характеристики и классификацию; устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений; способы замера электрических величин; приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях; правила прокладки кабелей в помещениях, под землей и на подвесных тросах; правила техники безопасности в объеме квалификационной группы III.

Примеры работ

1. Амперметры и вольтметры электромагнитной и магнитоэлектрической систем - проверка в специальных условиях.
2. Аппаратура пускорегулирующая: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики и т.п. - разборка, ремонт и сборка с зачисткой подгоревших контактов, щеток или смена их.
3. Аппаратура пусковая магнитных станций прокатных станов - разборка, ремонт и сборка.
4. Аппараты тормозные и конечные выключатели - ремонт и установка.
5. Воронки, концевые муфты - разделка и монтаж на кабеле.
6. Выпрямители селеновые - проверка и ремонт.
7. Гирлянды из электроламп - изготовление при параллельном и последовательном включении.
8. Детали сложной конфигурации для электроаппаратуры: фиксаторы, рубильники, пальцы и ящики сопротивления - изготовление.
9. Кабели - проверка состояния изоляции мегомметром.
10. Контроллеры станций управления буровой установки - проверка, ремонт, сборка и установка.
11. Краны порталные, контейнерные перегружатели - разборка, ремонт, сборка контакторов, командоаппаратов, реле, рубильников, выключателей.

12. Погрузчики специальные, трюмные, вилочные и складские машины - разборка, ремонт и сборка контроллеров, контакторов, выключателей, пусковых сопротивлений, приборов освещения и сигнализации.
13. Подшипники скольжения электродвигателей - смена, заливка.
14. Потенциометры электронные автоматики регулирования температуры прокалочных печей и сушильного оборудования - монтаж, ремонт с заменой.
15. Приборы автоматического измерения температуры и давления - устранение простых неисправностей, замена датчиков.
16. Провода кабелей электропитания - подводка к станку в газовой трубе.
17. Реле промежуточного авторегулятора - проверка и замена.
18. Реклама световая - монтаж.
19. Рубильник, разъединители - регулирование контактов на одновременное включение и отключение.
20. Центрифуга - ревизия с чисткой тарелок.
21. Щиты силовой или осветительной сети со сложной схемой (более восьми групп) - изготовление и установка.
22. Электродвигатели асинхронные с фазовым ротором мощностью до 500 кВт - разборка и сборка.
23. Электродвигатели короткозамкнутые мощностью до 1000 кВт - разборка и сборка.
24. Электродвигатели взрывобезопасного исполнения мощностью до 50 кВт - разборка, ремонт и сборка.
25. Электроинструмент - разборка, ремонт и сборка.
26. Якоря, магнитные катушки, щеткодержатели электромашин - ремонт и замена.

4-й разряд

Характеристика работ. Разборка, капитальный ремонт электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов под руководством электромонтера более высокой квалификации. Регулирование и проверка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта. Ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения. Выполнение работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения. Выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов. Проверка, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях напряжением до 35 кВ. Определение мест повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля. Выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности. Пайка мягкими и твердыми припоями. Выполнение работ по чертежам и схемам. Подбор пусковых сопротивлений для электродвигателей.

Должен знать: основы электроники; устройство различных типов электродвигателей постоянного и переменного тока, защитных и измерительных приборов, коммутационной аппаратуры; наиболее рациональные способы проверки, ремонта, сборки, установки и обслуживания электродвигателей и электроаппаратуры, способы защиты их от перенапряжений; назначение релейной защиты; принцип действия и схемы максимально-токовой защиты; выбор сечений проводов, плавких вставок и аппаратов защиты в зависимости от токовой нагрузки; устройство и принцип работы полупроводниковых и других выпрямителей; технические требования к исполнению электрических проводов всех типов; номенклатуру, свойства и взаимозаменяемость применяемых при ремонте электроизоляционных и проводимых материалов; методы проведения регулировочно-сдаточных работ и сдача электрооборудования с пускорегулирующей аппаратурой после ремонта; основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, методы проверки и измерения их; принцип действия оборудования, источников питания; устройство, назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента; конструкцию универсальных и специальных приспособлений; правила техники безопасности в объеме квалификационной группы IV.

Примеры работ

1. Блокировки электромагнитные и электромеханические - ремонт и регулирование.
2. Выключатели масляные - ремонт с изготовлением и заменой контактов, регулированием на одновременное включение трех фаз и проверкой плоскости контактов.
3. Командоаппараты, исполнительные механизмы, датчики температуры - проверка, ремонт и наладка.
4. Командоаппараты управления подъемными столами прокатных станков - проверка и ремонт.
5. Краны порталные, контейнерные перегружатели - текущий ремонт, регулирование и испытание электрооборудования.
6. Линии электропитания высокого напряжения - проверка под напряжением.
7. Перегружатели пневматические - техническое обслуживание, текущий ремонт приводов и пускорегулирующей аппаратуры, проверка и регулирование.
8. Подшипники скользкие электродвигателей всех мощностей - шабрение.
9. Потенциометры электронные автоматические регулирования температуры сушильных и прокалочных печей - ремонт и наладка.
10. Реле времени - проверка и устранение неисправностей в электромагнитном проводе.
11. Селеновые выпрямители - ремонт с заменой шайб, изготовление перемычек с регулированием и наладкой.
12. Темнителы - ремонт с изготовлением концевых выключателей, заменой щеток и микровыключателей.
13. Цепи вторичной коммутации - проверка индукторов.
14. Щиты распределительные высоковольтные - монтаж с установкой арматуры.
15. Электродвигатели асинхронные мощностью свыше 500 кВт и короткозамкнутые мощностью свыше 1000 кВт - разборка, сборка с установлением повреждений.
16. Электродвигатели взрывобезопасного исполнения мощностью свыше 50 кВт - разборка, ремонт и сборка.
17. Электроколонки крановые питающие - разборка, ремонт, сборка и регулирование.
18. Электрофильтры - проверка, ремонт и установка.

5-й разряд

Характеристика работ. Разборка, капитальный ремонт, сборка, установка и центровка высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем с напряжением до 15 кВ. Наладка схем и устранение дефектов в сложных устройствах средств защиты и приборах автоматики и телемеханики. Обслуживание силовых и осветительных установок со особо сложными схемами включения электрооборудования и схем машин и агрегатов, связанных в поточную линию, а также оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. Монтаж и ремонт кабельных сетей напряжением свыше 35 кВ, с монтажом вводных устройств и соединительных муфт. Ремонт, монтаж, установка и наладка ртутных выпрямителей и высокочастотных установок мощностью свыше 1000 кВт. Монтаж, ремонт, наладка и обслуживание устройств автоматического регулирования режимов работы доменных, сталеплавильных печей, прокатных станков, блокировочных, сигнализационных, управляющих устройств туннельных печей, систем диспетчерского автоматизированного управления, поточно-транспортных технологических линий, сварочного оборудования с электронными схемами управления, агрегатов электрооборудования и станков с системами электромашинного управления, с обратными связями по току и напряжению. Ремонт сложного электрооборудования сушильных и вакуумных печей, уникальных автоматов максимального тока и автоматических лент. Балансировка роторов электрических машин, выявление и устранение вибрации.

Должен знать: основы телемеханики; устройство и электрические схемы различных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов измерения и автоматического регулирования; общие сведения о назначении и основных требованиях к максимальной токовой защите; методы проведения испытания электрооборудования и кабельных сетей; схемы электродвигателей и другого обслуживаемого электрооборудования; устройство реле различных систем и способы его проверки и наладки; приемы работ и последовательность операций по разборке, сборке, ремонту и

наладке электрических машин больших мощностей, сложного электрооборудования; правила испытания защитных средств, применяемых в электрических установках; порядок организации безопасного ведения работ в электроустановках, надзора и обслуживания работающего электрооборудования; построение геометрических кривых, необходимых для пользования применяемыми при ремонте приборами; принцип работы преобразователей, установок высокой частоты с машинными и ламповыми генераторами; расчет потребности в статических конденсаторах для повышения косинуса фи; способы центровки и балансировки электродвигателей; назначение и виды высокочастотных защит; правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, правила техники безопасности в объеме квалификационной группы IV.

Примеры работ

1. Автоматические устройства башен тушения коксохимических заводов - ремонт и наладка электросхемы.
2. Выключатели масляные высоковольтные - капитальный ремонт.
3. Кабель высокого напряжения - нахождение повреждения, вырезка поврежденного участка и монтаж вставки.
4. Контактные магнитные контроллеры, путевые выключатели - ремонт и регулирование.
5. Оборудование и аппаратура распределительных устройств высокого напряжения - ремонт и монтаж.
6. Ограничители грузоподъемности магнитоэлектрические - проверка, наладка и регулирование.
7. Панели управления и магнитные станции высоковольтных электродвигателей прокатных станков - проверка и ремонт.
8. Панели управления многократного волочения со сложной схемой автоматического пуска пяти барабанов одной кнопкой с помощью реле времени - ремонт и наладка.
9. Погрузчики, пневмоперегрузчики вагонные, складские, трюмные и другие специальные машины - капитальный ремонт и регулирование электрооборудования в полном объеме.
10. Потенциометры, сельсиновые датчики с передачами - ремонт с изготовлением деталей.
11. Приборы радиоизотопные - монтаж и наладка.
12. Пульты управления операторского освещения - ремонт и монтаж.
13. Реле максимальное, фотореле - проверка, ремонт и регулирование.
14. Роторы электродвигателей - балансировка, выявление и устранение вибрации.
15. Спрядеры автоматические - определение неисправности, ремонт, монтаж, демонтаж.
16. Схемы автоматики рольгангов, упоров, перекидки клапанов воздухонагревателей мартеновских печей - ремонт и наладка.
17. Электросистемы механизмов загрузки доменных печей - полный ремонт и наладка.
18. Элементы счетных схем специальных систем управления длины раската, телемеханических устройств на агрегатах металлургических заводов - ремонт, монтаж и наладка.
19. Электродвигатели высоковольтные - капитальный ремонт, сборка, установка и центровка.
20. Электроприводы многодвигательные с магнитными станциями и сложными схемами автоматики и блокировки - проверка и ремонт.
21. Электрочасовые станции всех систем - средний и капитальный ремонт.

Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

2-й разряд

Характеристика работ. Арифметическая обработка первичных документов на вычислительных машинах различного типа с печатанием исходных данных и результатов подсчета на бумажной ленте и без нее. Выполнение суммировки, таксировки показателей однострочных и многострочных документов. Вычисление процентов, процентных отношений, операций с константой, возведение в степень, извлечение корня, хранение и накопление чисел в регистрах памяти. Ведение сортировки, раскладки, выборки, подборки, объединения массивов перфокарт на вычислительных машинах по справочным и справочно-группировочным признакам. Выполнение расшифровки информации, закодированной в виде пробивок на перфокартах, передача замятых перфокарт на перебивку, визуальный контроль "на свет" и "на прокол" перебитых перфокарт и подкладка их в сортируемый массив технических носителей. Проверка правильности работы машин специальными контрольными приемами и путем пропуска пакета перфокарт, отперфорированных по контрольной схеме. Внешний контроль принимаемых на обработку документов и регистрация их в журнале. Подготовка документов и технических носителей информации для передачи на следующие операции технологического процесса. Оформление результатов выполненных работ в соответствии с инструкциями.

Должен знать: правила технической эксплуатации вычислительных машин; методы контроля работы машин; рабочие инструкции; макеты механизированной обработки информации; формы обрабатываемой первичной документации; нормы выработки.

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса обработки информации на электронно-вычислительных машинах по рабочим инструкциям с пульта управления. Ввод информации в электронно-вычислительные машины (ЭВМ) с технических носителей информации и каналов связи и вывод ее из машины. Передача по каналам связи полученных на машинах расчетных данных на последующие операции. Обработка первичных документов на вычислительных машинах различного типа путем суммирования показателей сводок с подгибкой и подкладкой таблиц, вычислений по инженерно-конструкторским расчетам. Выписка счетов-фактур и составление ведомостей, таблиц, сводок, отчетов механизированным способом, с выводом информации на перфокарты. Контроль вычислений, проверка расхождений по первичному документу. Подготовка машины к работе, установка шины управления или блок-схемы на данную работу. Ведение перфорации, верификации, дублирования, репродукции и табуляции перфокарт. Считывание и пробивка отверстий закодированной информации, содержащейся в перфокартах, на основании графических отметок. Проверка правильности переноса информации с первичных документов на перфокарты "на свет" и счетным контролем и правильности перебивки неверно отперфорированных перфокарт с исправлением соответствующих показателей и итогов в табуляграмме. Контроль табуляграмм, составленных механизированным способом, сличением их итоговых данных с контрольными числами; проведение выборочной балансировки с отметкой на полях табуляграмм; запись выверенных итогов табуляграмм в журнал контрольных чисел; оформление и выпуск проверенных табуляграмм. Настройка машины по простым схемам коммутации и самостоятельное осуществление несложной перекоммутации. Установка пропускной линейки, упоров и табуляционных пластин для осуществления многократных пропусков перфокарт. Работа с математическими справочниками, таблицами. Оформление сопроводительного документа и рабочего наряда на выполненные работы.

Должен знать: технико-эксплуатационные характеристики вычислительных машин; устройство пульта управления и правила технической эксплуатации ЭВМ; руководящие материалы, определяющие последовательность и содержание выполняемых операций технологического процесса; действующие шифры и коды; методы проведения расчетов и вычислительных работ, контроля технических носителей информации; основы коммутации и простые блок-схемы настройки машин; формы исходных и выпускаемых документов; основы программирования в объеме среднего специального или общего образования и курсовой подготовки.

4-й разряд

Характеристика работ. Обеспечение проведения вычислительного процесса в соответствии с рабочими программами. Подготовка технических носителей информации на устройствах подготовки данных и их контроль. Запись, считывание и перезапись информации с одного вида носителей на другой. Наблюдение за работой ЭВМ. Установка причин сбоев работы ЭВМ в процессе обработки информации. Запись об использовании машинного времени и замеченных дефектах работы машин в журнал по учету машинного времени.

Должен знать: правила технической эксплуатации ЭВМ; рабочие инструкции и другие руководящие материалы по обработке информации; технические носители информации; коды, применяемые на ЭВМ; структуру выходных таблиц для обнаружения сбоев во время работы ЭВМ.

§ 155. Лаборант химического анализа (2-й разряд)

Характеристика работ. Проведение простых однородных анализов по принятой методике без предварительного разделения компонентов. Выполнение капельного анализа электролита и других веществ с помощью реактивов, фильтровальной бумаги, фарфоровой пластинки. Определение содержания воды по Дину и Старку, удельного веса жидкостей весами Мора и Вестфеля, температуры вспышки в открытом тигле и по Мартенс-Пенскому, вязкости по Энглеру, состава газа на аппарате Орса. Разгонка нефтепродуктов и других жидких веществ по Энглеру. Проведение испытания простых лакокрасочных продуктов на специальных приборах. Определение количества углерода путем сжигания стружки в аппаратуре Вюртица (в токе кислорода). Проведение химического анализа углеродистых и низколегированных сталей. Определение плотности жидких веществ ареометром, щелочности среды и температуры каплепадения. Определение температуры плавления и застывания горючих материалов. Участие в приготовлении титрованных растворов и паяльных флюсов. Определение процентного содержания влаги в анализируемых материалах с применением химико-технических весов. Определение анализов химического состава сплавов на медной основе. Приготовление средних проб жидких и твердых материалов для анализа. Определение концентрации латексов и пропиточных растворов, слив по сухому остатку. Определение остатка на сите при просеве ингредиентов. Приготовление пластификатора, смешивание его с порошком твердого сплава. Наблюдение за работой лабораторной установки, запись ее показаний под руководством лаборанта более высокой квалификации.

Должен знать: методику проведения простых анализов; элементарные основы общей и аналитической химии; правила обслуживания лабораторного оборудования, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; цвета, присущие тому или иному элементу, находящемуся в анализируемом веществе; свойства кислот, щелочей, индикаторов и других применяемых реактивов; правила приготовления средних проб.

§ 156. Лаборант химического анализа (3-й разряд)

Характеристика работ. Проведение анализов средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов. Определение процентного содержания вещества в анализируемых материалах различными методами. Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром, упругости паров по Рейду, индукционного периода, кислотности и коксуетности анализируемых продуктов, температуры вспышки в закрытом тигле и застывания нефти и нефтепродуктов. Установление и проверка несложных титров. Проведение разнообразных анализов химического состава различных проб руды, хромистых, никелевых, хромоникелевых сталей, чугунов и алюминиевых сплавов, продуктов металлургических процессов, флюсов, топлива и минеральных масел. Определение содержания серы и хлоридов в нефти и нефтепродуктах. Проведение сложных анализов и определение физико-химических свойств лакокрасочных продуктов и цемента на специальном оборудовании. Подбор растворителей для лакокрасочных материалов. Взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах. Наладка лабораторного оборудования. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации. Наблюдение за работой лабораторной установки и запись ее показаний.

Должен знать: основы общей и аналитической химии; способы установки и проверки титров; свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования; методику проведения анализов средней сложности и свойства применяемых реагентов; государственные стандарты на выполняемые анализы и товарные продукты по обслуживаемому участку; правила пользования аналитическими весами, электролизной установкой, фотокалориметром, рефрактометром и другими аналогичными приборами; требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов; процессы растворения, фильтрации, экстракции и кристаллизации; правила наладки лабораторного оборудования.

§ 157. Лаборант химического анализа (4-й разряд)

Характеристика работ. Проведение сложных анализов составов пульпы, растворов, реактивов, концентратов, поверхностных и буровых вод, нефти и нефтепродуктов, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов, удобрений, кислот, солей по установленной методике. Проведение разнообразных анализов химического состава различных цветных сплавов, ферросплавов, высоколегированных сталей. Определение количественного содержания основных легирующих элементов в сплавах на основе титана, никеля, вольфрама, кобальта, молибдена и ниобия по установленным методикам. Установление и проверка сложных титров. Определение нитрозности и крепости кислот. Выполнение анализа ситовым и электровесовым методом по степени концентрации растворов. Анализ сильнодействующих ядов, взрывчатых веществ. Полный анализ газов на аппаратах ВТИ, газодиффузионных аппаратах и хроматографах. Составление сложных реактивов и проверка их годности. Проведение в лабораторных условиях синтеза по заданной методике. Определение степени конверсии аммиака или окисленности нитрозных газов. Определение теплотворной способности топлива. Оформление и расчет результатов анализа. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам. Проведение испытаний покрытий изделий на специальных приборах - везерометре, камере тропического климата, приборе Мегера и др. Проведение арбитражных анализов простых и средней сложности. Обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.

(в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 20.10.2008 N 577)

Должен знать: общие основы аналитической и физической химии; назначение и свойства применяемых реактивов; правила сборки лабораторных установок; способы определения массы и объема химикатов; способы приготовления сложных титрованных растворов; правила взвешивания осадков на аналитических весах и проведение необходимых расчетов по результатам анализа; правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами различных типов; технические условия и государственные стандарты на проводимые анализы; правила ведения технической документации на выполненные работы. Методы автоматизированной обработки информации.

(в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 20.10.2008 N 577)

§ 158. Лаборант химического анализа (5-й разряд)

Характеристика работ. Проведение особо сложных анализов сплавов на никелевой, кобальтовой, титановой и ниобиевой основах с применением приборов и аппаратов по установленным методикам. Проведение анализов редких, редкоземельных и благородных металлов. Проведение анализов с применением радиоактивных элементов. Проведение анализа смесей взрывоопасных органических веществ с применением различных типов и конструкций хроматографов методом, основанным на применении электронных схем и с использованием сложного расчета хроматограмм. Участие в разработках новых методик для химических анализов. Проведение анализов атомно-абсорбционным методом. Проведение сложных арбитражных анализов. Метрологическая оценка результатов нестандартных анализов. Апробация методик, рекомендованных к гостированию. Наладка обслуживаемого оборудования. Обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.

(в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 20.10.2008 N 577)

Должен знать: конструкцию и порядок пользования применяемыми приборами и аппаратами; основы общей, аналитической и физической химии; физико-химические методы анализа; основы разработки и выбора методики проведения анализов; способы разделения и определения благородных металлов; свойства радиоактивных элементов и правила работы с ними. Методы автоматизированной обработки информации.

(в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 20.10.2008 N 577)

Требуется среднее специальное образование.

Машинист технологических компрессоров

§ 12. Машинист технологических компрессоров 4-го разряда

(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС

от 14.08.1990 N 325/15-27)

Характеристика работ. Обслуживание основных элементов технологической обвязки, узлов подключения, агрегатных систем маслоснабжения, охлаждения масла, воды, антифриза, маслоочистительных машин, фильтропрессов, воздушных компрессоров на компрессорных станциях (цехах): магистральных газопроводов, нефтегазодобывающих промыслов, в том числе с использованием газлифта и сайклинг-процесса, станций подземного хранения газа, оборудованных компрессорами с газотурбинным, газомоторным и электрическими приводами, предназначенных для компримирования природных и нефтяных газов. Запуск и остановка газоперекачивающих агрегатов под руководством машиниста более высокой квалификации, выполнение несложных регулировочных работ на газоперекачивающем технологическом оборудовании и всех видов регулировочных работ общестанционного оборудования. Участие в ремонте компрессоров, их приводов, аппаратов, узлов газовых коммуникаций и вспомогательного оборудования цехов. Ведение записей в производственных журналах.

Должен знать: устройство компрессоров, их приводов, средств автоматики, приборов контроля и защиты машин и аппаратов; устройство и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, газовых коммуникаций, запорной арматуры с пневмогидроуправлением и электроуправлением; правила пуска и остановки основного технологического оборудования; правила технической эксплуатации магистральных газопроводов, инструкции по эксплуатации и системы управления технологическим оборудованием; способы устранения отказов в работе оборудования и ликвидации аварийных состояний и аварий; правила и инструкции по производству огневых и газоопасных работ; основные сведения по гидравлике, механике, автоматике; слесарное дело.

При обслуживании электрооборудования цеха с электроприводными газоперекачивающими агрегатами должен иметь III группу по электробезопасности.

§ 12а. Машинист технологических компрессоров 5-го разряда

(введено Постановлением Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС

от 14.08.1990 N 325/15-27)

Характеристика работ. Обслуживание отдельных технологических компрессоров, щитов управления агрегатного уровня. Запуск и остановка газоперекачивающих агрегатов, контроль за работой технологического оборудования, регулирование технологического режима работы газоперекачивающих агрегатов. Производство оперативных переключений в электроустановках напряжением до 1000 вольт в цехах с электроприводными газоперекачивающими агрегатами. Выявление и устранение неисправностей в работе газоперекачивающих агрегатов, ремонт компрессоров, их приводов, аппаратов, узлов газовых коммуникаций и вспомогательного оборудования цехов. Ведение ремонтных формуляров.

Должен знать: конструктивные особенности компрессоров, их приводов, аппаратов; принципиальную схему и правила эксплуатации средств автоматики, приборов контроля и защиты машин и аппаратов; принцип работы и устройство контрольно-измерительных приборов, датчиков системы управления; основные сведения по газлифту и сайклинг-процессу; основы гидравлики, механики, электротехники, автоматики.

При обслуживании электрооборудования цеха с электроприводными газоперекачивающими агрегатами должен иметь IV группу по электробезопасности.

§ 12б. Машинист технологических компрессоров 6-го разряда

(введено Постановлением Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС

от 14.08.1990 N 325/15-27)

Характеристика работ. Обслуживание компрессорных станций, щитов управления цехового уровня, а также общецеховых систем очистки и осушки газа, маслоснабжения, утилизация тепла на компрессорной станции. Производство оперативных переключений на технологической обвязке компрессорных станций, регулирование режима работы цеха по указанию диспетчерской службы. Вывод технологического оборудования в ремонт, участие в сдаче и приемке его из ремонта. Предупреждение, выявление и устранение неполадок в работе технологического оборудования и его систем. Наладка компрессоров, их приводов, аппаратов, вспомогательного оборудования цехов, компрессорных станций. Производство оперативных переключений в электроустановках напряжением свыше 1000 вольт в цехах с электроприводными газоперекачивающими агрегатами. Руководство работой машинистов более низкой квалификации.

Должен знать: технологию транспортирования газа; схемы расположения трубопроводов цеха и межцеховых коммуникаций; основные сведения по системам автоматизированного управления технологическим процессом; технические условия и технологию проведения всех видов технического обслуживания и ремонта компрессоров, их приводов, запорной арматуры и аппаратуры; технологию газлифта и сайклинг-процесса.

При обслуживании электрооборудования цеха с электроприводными газоперекачивающими агрегатами должен иметь IV группу по электробезопасности.

Требуется среднее специальное образование.

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №36. Часть №1

Утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС от 7 июня 1984 г. N 171/10-109 (в редакции Постановлений Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 03.02.1988 N 51/3-69, от 14.08.1990 N 325/15-27, Минтруда РФ от 21.11.1994 N 70, от 31.07.1995 N 43)

Машинист технологических насосов

§ 13. Машинист технологических насосов 2-го разряда

Характеристика работ. Обслуживание насосных станций и установок по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральном трубопроводе, перевалочной нефтебазе и на нефтеперерабатывающих предприятиях; наблюдение за работой насосов, системами смазки, охлаждения и вентиляции, исправностью трубопроводов, задвижек, контрольно-измерительных приборов; подготовка к работе схемы технологической обвязки насосной станции, устранение утечек перекачиваемых продуктов под руководством машиниста более высокой квалификации. Набивка сальников и смена прокладок. Пуск, остановка и обтирание насосов. Открытие и закрытие задвижек. Отбор проб.

Должен знать: схему обслуживаемой насосной; принцип работы насосов; характеристику насосов и приводов к ним; правила технической эксплуатации; правила смазки механизмов; свойства перекачиваемых жидкостей; расположение запорной арматуры и предохранительных устройств.

§ 14. Машинист технологических насосов 3-го разряда

Характеристика работ. Обслуживание насосных станций по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах или перевалочных нефтебазах с общей производительностью насосов до 500 куб. м/ч. Обслуживание насосных технологических установок нефте- и газоперерабатывающих предприятий с суммарной производительностью до 1000 куб. м/ч. Обслуживание насосов совместно с электродвигателями общей мощностью до 500 кВт на насосных станциях и технологических установках магистральных трубопроводов, перевалочных нефтебаз и нефтеперерабатывающих предприятиях. Наблюдение по контрольно-измерительным приборам за нагрузкой электродвигателей, за рабочим давлением на насосах и трубопроводах, за работой приборов автоматики, системами смазки, охлаждения и вентиляции, распределительных устройств, запорной арматуры. Пуск и остановка электродвигателей. Проверка наличия смазки в подшипниках. Разборка, промывка, протирка подшипников. Замена предохранителей, устранение утечек перекачиваемых продуктов, выполнение слесарных работ по ремонту электрооборудования. Надзор за режимом работы оборудования.

Должен знать: технологический процесс и схему обслуживаемой насосной станции, технологической установки, товарного парка, ловушечного хозяйства; назначение и применение контрольно-измерительных приборов, регуляторов и средств механизации; основы электротехники; элементарные сведения по гидравлике и механике; способы устранения неполадок в работе оборудования и ликвидации аварий; систему условной сигнализации; правила технической эксплуатации электрооборудования и правила безопасности при обслуживании токоприемников и сетей; виды электроматериалов, их свойства и применение; систему заземления электроустановок; схему электроснабжения; пусковые устройства и распределительные щиты; назначение и свойства трансформаторных масел; допустимую температуру нагрева и нагрузку электродвигателей и электроприборов; слесарное дело. При обслуживании электродвигателей и распределительных устройств должен иметь допуск III группы.

§ 15. Машинист технологических насосов 4-го разряда

Характеристика работ. Обслуживание насосных станций по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах или перевалочных нефтебазах общей производительностью насосов от 500 до 1000 куб. м/ч. Обслуживание насосных технологических установок на нефте- и газоперерабатывающих предприятиях суммарной производительностью насосов свыше 1000 до 3000 куб. м/ч. Обслуживание насосов совместно с электродвигателями общей мощностью от 500 до 3000 кВт на насосных станциях и технологических установках магистральных трубопроводов, перевалочных нефтебаз и нефтеперерабатывающих предприятиях. Обслуживание приводов контакторов установок алкилирования, аппаратов воздушного охлаждения. Контроль за заданным давлением на выкиде насосов. Обслуживание трансформаторных подстанций под руководством машиниста более высокой квалификации. Ведение записей в журнале.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации центробежных, поршневых насосов и турбонасосов различных систем и давления; устройство и расположение трубопроводов с запорной арматурой, колодцев и контрольно-измерительных приборов; правила пуска и остановки всего оборудования насосной станции; порядок и правила ликвидации аварии, ведение учета работы насосной станции; слесарное дело. При обслуживании электродвигателей и распределительных устройств должен иметь допуск IV группы.

§ 16. Машинист технологических насосов 5-го разряда

Характеристика работ. Обслуживание насосных станций по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах и перевалочных нефтебазах с общей производительностью насосов от 1000 до 3000 куб. м/ч. Обслуживание насосных технологических установок на нефте- и газоперерабатывающих предприятиях с суммарной производительностью насосов свыше 3000 куб. м/ч. Обслуживание насосов совместно с электродвигателями общей мощностью свыше 3000 кВт на насосных станциях и технологических установках магистральных трубопроводов, перевалочных нефтебаз и нефтеперерабатывающих предприятиях. Обслуживание щита управления. Обслуживание трансформаторных подстанций.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации оборудования насосных станций и технологических установок большой мощности, оснащенных двигателями и насосами различных систем; основы гидравлики, механики, автоматики, телемеханики; методы и способы определения и устранения неисправностей в работе насосной станции; правила и формы ведения учета работы насосной станции; слесарное дело.

При обслуживании электродвигателей и распределительных устройств иметь допуск V группы

Парикмахер

3-й разряд

Характеристика работ. Расчесывание, стрижка волос взрослых и детей. Укладка и завивка волос в соответствии с направлением моды и особенностями лица. Завивка волос на бигуди, щипцами, химическим и электрическим способом (перманент). Массаж и мытье головы, нанесение химических препаратов и растворов. Окраска волос в разные цвета и оттенки, их обесцвечивание. Стрижка и бритье с учетом свойств кожи, наложение компрессов и массаж лица. Выполнение работ с накладками и париками. Дезинфицирование, чистка и проверка инструмента.

Должен знать: строение и свойства кожи и волос; правила способы и приемы выполнения работ; рецептуру красящих и химических смесей и их воздействие на кожу и волосы; устройство и правила эксплуатации аппаратуры и инструмента; виды материалов, препаратов, их назначение и нормы расхода; правила санитарии и гигиены; правила обслуживания и способы оказания первой медицинской помощи; основы моделирования причёсок, макияжа в объеме школы модельеров; технологию изготовления парижерных изделий; направление моды в Российской Федерации и за рубежом.

При выполнении всех видов работ и услуг (сложных причёсок, стрижек и т.п.) - 4-й разряд.

При выполнении химической завивки и окраски волос различными способами и повышенной сложности с корректировкой лица - 5-й разряд.

Примечание. При выполнении разработок моделей причёсок и демонстрации их на конкурсах профессию именовать парикмахер-модельер.

ПРОТОКОЛ
выполнения выпускной практической квалификационной работы

Фамилия _____
 Имя _____
 Отчество _____
 Группа № _____
 Профессия ____ . ____ . ____ _____
 Место (объект) выполнения работы _____
 Дата выполнения _____

Наряд на выполнение ВПКР

Содержание работы	Разряд работы	Контрольное время	Затрачено времени	Качество выполненной работы	Работа выполнена на разряд

Задание по выполнению ВПКР на _____ разряд согласовано _____

подпись обучающегося

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Качество выполненной работы _____ и соответствует
(отличное, хорошее, удовлетворительное)

_____ квалификационному разряду по профессии ____ . ____ . ____

Руководитель практики от предприятия _____ / _____ /

Руководитель _____ / _____ /

М.П.

Оценочный лист качества выполнения выпускной практической квалификационной работы

студентом _____

группы № _____ по профессии _____

№ п / п	Показатели и критерии оценивания	Баллы	Ко- эф- фи- ци- ент слож- ности	Фак- тиче- ское кол-во баллов
1	<i>Овладение приемами работ</i>			
	Уверенно и точно владеет приемами работ	3	2	
	Владеет приемами работ, но возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим обучающимся	2		
	Недостаточное владение приемами работы, имеют место ошибки, исправляемые с помощью мастера	1		
Неточное выполнение приемов работ, имеют место существенные ошибки	0			
2	<i>Соблюдение технических и технологических требований к качеству работ</i>			
	Выполнение работы в полном соответствии с требованиями технической и технологической документации	3	3	
	Выполнение работы в основном в соответствии с требованиями технической и технологической документации с несущественными ошибками, исправляемыми самостоятельно	2		
	Выполнение работы в основном в соответствии с требованиями технической и технологической документации с несущественными ошибками, исправляемыми с помощью мастера	1		
Несоблюдение требований технической и технологической документации, приводящее к существенным ошибкам	0			
3	<i>Выполнение установленных норм времени (выработки)</i>			
	Выполнение и перевыполнение норм времени (выработки) – Кτ 1=1	3	2	
	Незначительные отклонения от норм времени (выработки) - Кτ =0,90-0,99	2		
	Отклонения от норм времени (выработки) Кτ 1=0,89-0,7	1		
Значительные отклонения от норм времени (выработки) К τ1<0,69	0			
4	<i>Умение пользоваться оборудованием, инструментами и приспособлениями</i>			
	Уверенно и умело пользуется оборудованием, инструментами и приспособлениями, выбор инструмента и приспособлений рационален	3	2	

	Правильно выбирает и пользуется оборудованием, инструментами и приспособлениями, но возможны несущественные ошибки, исправляемые самим обучающимся	2		
	Недостаточное умение рационально выбирать и пользоваться оборудованием, инструментами и приспособлениями	1		
	Инструмент и приспособления выбирает нерационально, низкий уровень умений пользоваться оборудованием, инструментами и приспособлениями	0		
5	<i>Соблюдение требований безопасности труда и организации рабочего места</i>			
	Не нарушает правила безопасности труда; правильно организует рабочее место	3	2	
	Соблюдение требований безопасности труда, незначительное замечание по организации рабочего места	2		
	Одно незначительное замечание по выполнению требований безопасности труда и (или) организации рабочего места	1		
	Нарушения правил безопасности труда и (или) имеют место ошибки в организации рабочего места	0		
6	<i>Умение самостоятельно планировать работу, осуществлять само- и взаимоконтроль</i>			
	Самостоятельно планирует работу, осуществляет контроль качества работы, использует необходимый контрольно-измерительный инструмент, определяет отклонения по качеству	3	2	
	Самостоятельно планирует работу, осуществляет контроль качества работы, использует не весь необходимый контрольно-измерительный инструмент, определяет не все отклонения по качеству	2		
	Планирует выполнение работы с незначительной помощью мастера, не может дать полную оценку качества выполненной работы	1		
	Планирует выполнение работы только с помощью мастера, не может дать полную оценку качества выполненной работы	0		
			Максимальный балл	39
			Итоговый балл	
Критерии оценки выполнения ВПКР: 36 – 39 баллов – "5"; 30 – 35 баллов – "4"; 26 – 29 баллов – "3". Если набрано 25 и менее баллов, работа не оценивается			Оценка	

Руководитель практики от предприятия _____ / _____ /

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
на заседании ЦК

“ ___ ” _____ 20__ г.

протокол № _____
председатель ЦК

_____ И.О.Фамилия

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР

“ ___ ” _____ 20__ г.

_____ И.Н. Берлибо

**Тематика письменных экзаменационных работ
на 2019/20 учебный год**

для студентов группы _____

профессия _____ . _____

№	Темы письменных экзаменационных работ	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		

Руководитель ПЭР

И.О.Фамилия

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Волгоградский колледж машиностроения и связи"

Письменная экзаменационная работа

допущена к защите "___" _____ 20__ г.

Заместитель директора по УПР
_____ И.Н. Берлибо

ПИСЬМЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ РАБОТА

(название темы)

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Группа № _____

Профессия _____

код, наименование профессии

Письменная экзаменационная работа

выполнена с оценкой _____

Руководитель _____

(подпись)

И.О. Фамилия

"___" _____ 20__ г.

Волгоград, 20__

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

_____ И.Н. Берлибо

" ___ " _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на письменную экзаменационную работу

1. **Исполнитель работы** _____
фамилия, имя, отчество

студент группы № _____

2. **Тема работы** " _____ "3. **Содержание работы**

1. Содержание графической части(...).
2. Пояснительная записка, составленная в следующем порядке (*образец*):
 - 2.1. *Краткая характеристика объекта работы и его назначение.*
 - 2.2. *Выбор оборудования, приспособлений, измерительного и рабочего инструмента, материала и обоснование своего выбора.*
 - 2.3. *Разработка технологического процесса.*
 - 2.4. *Требования безопасности при выполнении работы.*

4. **Обязательная литература, которая должна быть прочитана студентом при выполнении работы:**

1. _____
2. _____
3. _____

5. **Порядок выполнения письменной экзаменационной работы**

1. Прочитать обязательную литературу.
2. *Вычертить чертеж.*
3. Составить пояснительную записку.
4. Сдать задание на предварительную проверку к " ___ " _____ 20__ г.
5. Сделать исправления по замечаниям, данным руководителем работы.
6. Переписать работу начисто и сдать его окончательно к " ___ " _____ 20__ г.

Руководитель ПЭР _____
(фамилия, имя, отчество)

Задание выдано " ___ " _____ 20__ г.

Руководитель ПЭР _____
(подпись)

Задание принято " ___ " _____ 20__ г.

Студент _____
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. НАЗВАНИЕ.....	4
1.1 Название
1.2. Название
ГЛАВА 2. НАЗВАНИЕ
2.1. Название.....	.
2.2 Название
ЗАКЛЮЧЕНИЕ
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	.

ОТЗЫВ**на выполнение письменной экзаменационной работы**

Студент _____

Группа № _____

Тема работы " _____ "

1. Общая характеристика письменной экзаменационной работы

2. Положительные стороны работы

3. Недостатки в описательной части работы и ее оформлении

4. Описательная оценка графической (практической) части работы

5. Выводы по выполненной работе

Общая оценка работы _____

Руководитель работы _____

подпись

" ____ " _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**письменной экзаменационной работы**

№ п / п	Показатели и критерии оценивания	Баллы	Фак- тиче- ское кол-во баллов
1	Содержание разделов		
	Тема работы раскрыта полностью и соответствует теме задания. Глубоко проработаны все разделы. Материал изложен логически связно, последовательно, аргументировано, лаконично, ясно, грамотно. При изложении текста присутствует авторское мнение по решаемым задачам. Принятые решения технически грамотны, всесторонне обоснованы с технической и экономической точки зрения, отражают современные направления в развитии техники и технологии, являются результатом исследовательской работы обучающегося, могут быть рекомендованы к практическому применению в отрасли.	7	
	Все разделы работы выполнены в полном объеме и в соответствии с заданием. Тема раскрыта полностью. Материал изложен логически связно, последовательно, аргументировано, лаконично, грамотно. Принятые решения обоснованы с технической и экономической точки зрения и, в основном, соответствуют современному состоянию техники и технологическим процессам. Отдельные решения обоснованы недостаточно полно, или имеются единичные, несущественные ошибки.	6	
	Все разделы работы выполнены в полном объеме в соответствии с заданием. Тема в основном раскрыта. Имеют место небольшие нарушения в логике и последовательности изложения материала. Принятые решения при разработке технологии допустимы, но устаревшие не в должной мере соответствуют современному состоянию техники и технологическим процессам. Допущены отдельные несущественные технологические ошибки. Имеет место несоответствие решений, принятых в пояснительной записке, с графической частью.	5	
	Работа выполнена в полном объеме в соответствии с заданием. Есть нарушения в логике и последовательности изложения материала, книжность, малая степень самостоятельности. В работе допущен ряд технологических ошибок. Есть несоответствия между разделами пояснительной запиской и графической частью.	4	
	Работа выполнена в неполном объеме или не соответствует заданию. Тема не раскрыта или раскрыта частично. Много нарушений в логике и последовательности изложения материала, малая степень самостоятельности, многочисленные отступления от принятой технической терминологии. Принятые решения неграмотны или раскрыты не полностью, безграмотным языком. Допущено множество технологических ошибок.	3	
2.	Оформление		
Пояснительная записка и графическая часть оформлены аккуратно, в полном соответствии с требованиями НТД.	6		
Пояснительная записка и графическая часть оформлены аккуратно, но имеет место наличие единичных несущественных ошибок и отклонений от требований НТД, которые не отражаются на качестве всего проекта в целом.	5		
При оформлении пояснительной записки и графической части допущены	4		

	грамматические и стилистические ошибки, несущественные отклонения от требований НТД, некоторая небрежность.		
	Пояснительная записка и графическая часть выполнены неаккуратно, нарушены требования НТД, допущены грамматические и стилистические ошибки.	3	
	Пояснительная записка и графическая часть оформлены неаккуратно, небрежно, с множеством грамматических и стилистических ошибок, без соблюдения требований НТД.	2	
3.	Предварительная защита		
	Обучающийся технически грамотно обосновывает принятые решения, в полной мере владеет материалом, изложенным в работе. Способен и готов к принятию самостоятельных решений производственных задач на уровне современных требований техники и технологии. Умеет выбирать оптимальный способ (технологию) выполнения работ, технологическое оборудование. Знает технические требования и условия выполнения работ, умеет пользоваться технической и справочной литературой.	7	
	Обучающийся обосновывает принятые решения с небольшими затруднениями, в основном владеет материалом, изложенным в работе. Способен и готов к принятию самостоятельных решений производственных задач. В основном знает технологию выполнения работ и необходимое технологическое оборудование. Знает технические требования и условия выполнения работ, при необходимости пользуется технической и справочной литературой. В беседе обучающийся исправляет ошибки, допущенных в работе.	6	
	Обучающийся обосновывает принятые решения с затруднениями, не в полной мере владеет материалом, изложенным в работе. Способен, но не вполне готов к принятию самостоятельных решений производственных задач. В основном знает технологию выполнения работ и необходимое технологическое оборудование. Технические требования и условия выполнения работ не знает, но способен найти их в технической и справочной литературе. В беседе обучающийся предлагает варианты устранения ошибок, допущенных в работе, и в конечном результате находит правильное решение.	5	
	Учащийся не способен обосновать принятие решения, или не владеет материалом, изложенным в проекте. Не готов к принятию самостоятельных решений производственных задач. Знаком с технологией выполнения работ и технологическим оборудованием. Технические требования и условия выполнения работ не знает, но, с некоторыми затруднениями способен найти их в технической и справочной литературе. В беседе обучающийся пытается предлагать варианты устранения ошибок, допущенных в работе.	4,3,2	
Максимальный балл		20	
Итоговый балл			
<p style="text-align: center;">Критерии оценки выполнения ПЭР:</p> 19 – 20 баллов – "5 (отлично)" (K = 0,95 — 1); 17 – 18 баллов – "4 (хорошо)" (K = 0,85 — 0,9); 15 – 16 баллов – "3 (удовлетворительно)" (K = 0,75 — 0,8); Если набрано 14 и менее баллов – "2 (неудовлетворительно)" 14 (K ≤ 0,7)		Оцен ка	

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

защиты выпускной квалификационной работы

№ п / п	Показатели и критерии оценивания	Баллы	Фактическое кол-во баллов
1.	Качество доклада		
	Докладчик зачитывает доклад	1	
	Докладчик рассказывает, но не объясняет суть работы	2	
	Доклад четко выстроен	3	
	Докладчик хорошо излагает материал и владеет иллюстративным материалом	4	
	Доклад выполнен в соответствии с требованиями	5	
2.	Качество ответов на вопросы:		
	Докладчик затрудняется ответить на вопросы	1	
	Докладчик затрудняется ответить на большинство вопросов	3	
3.	Использование демонстрационного материала:		
	Представленный демонстрационный материал не используется докладчиком	1	
	Демонстрационный материал используется докладчиком не в полном объеме	3	
4.	Оформление демонстрационного материала:		
	Демонстрационный материал не соответствует требованиям	2	
	Демонстрационный материал соответствует требованиям	4	
5.	Владение автором специальной терминологией:		
	Докладчик не владеет специальной терминологией	1	
	Автор владеет базовым аппаратом	3	
6.	Четкость выводов, обобщающих доклад:		
	Выводы имеются, но они не доказаны	2	
	Выводы нечеткие	3	
	Выводы полностью характеризуют работу	5	
Максимальный балл			30
Итоговый балл			
<p style="text-align: center;">Критерии оценки защиты ВКР:</p> 28 – 30 баллов – "5 (отлично)" (K = 0,95 — 1); 25 – 27 баллов – "4 (хорошо)" (K = 0,85 — 0,9); 22 – 24 баллов – "3(удовлетворительно)" (K = 0,75 — 0,8); Если набрано 21 и менее баллов – "2 (неудовлетворительно)" (K ≤ 0,7)			Оценка