

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ
Дата подписания: 26.04.2021 13:15:53
Уникальный программный ключ:
5b8335c1f3d6e7bd91a51621034c1108188c338

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени
Н.И. Вавилова»
МАРКСОВСКИЙ ФИЛИАЛ

ПМ. 03 ОРГАНИЗАЦИЯ, ПРОВЕДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ РАБОТ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ

Методические указания по организации и проведению производственной
практики (по профилю специальности)
для студентов 4 курса

Укрупненной группы специальностей
08.00.00 Техника и технологии строительства

Специальность
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Место прохождения практики: МУП «Тепло» г. Маркс Саратовской обл.

Маркс, 2017 г.

Рассмотрены на заседании предметной
(цикловой) комиссии специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения
Протокол №11 от «29» июня 2017 г.

Данные методические указания содержат задания на производственную практику, методические рекомендации по выполнению заданий практики в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Методические указания по организации и проведению производственной практики (по профилю специальности) для студентов 4 курса по профессиональному модулю ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления предназначены для преподавателей и студентов очной формы обучения специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Цели и задачи производственной практики	5
3. Методические рекомендации студентам по выполнению заданий практики и подготовке отчета по производственной практике	8
3.1 Задание на производственную практику по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения	8
4. Организация руководства производственной практикой	11
5. Заключение	13
6. Литература	14

1. Общие положения

Подготовка оператора газовых котельных установок в современных условиях должно основываться на синтезе двух компонентов - теоретической подготовки, представляющей собой совокупность фундаментальных знаний по всем дисциплинам специализации и профессиональным модулям и комплекса знаний, умений и профессиональных компетенций, полученных в ходе практической подготовки по избранной специальности. Немаловажное значение имеет опыт практической работы на объектах газовых котельных, восприятия сущности процессов управления системами газораспределения, осознание своей профессиональной принадлежности к выбранной специальности.

Производственная практика является важнейшей частью учебного процесса по подготовке высококвалифицированных специалистов в области газового хозяйства и предусматривает ознакомление и детальное изучение студентами основных объектов и видов будущей деятельности по специальности.

Производственная практика для студентов специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения проводится на 4 курсе в соответствии с требованиями ФГОС, графиком учебного процесса и с ППСЗ.

К прохождению производственной практики допускаются студенты, прослушавшие междисциплинарный курс МДК 03.01. Производственная практика студентов специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» в соответствии с ФГОС предполагает формирование практической готовности студента техникума к эффективному выполнению профессиональной деятельности. Она ориентирована на формирование у студентов профессионального опыта и оценку профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности. Целью производственной практики является обобщение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении междисциплинарного курса, на основе изучения деятельности конкретной организации; приобретение первоначального практического опыта по избранной специальности, развитие умений и профессиональных компетенций будущих специалистов.

После прохождения практики студенты представляют отчет о прохождении практики, оформленный в установленном порядке.

2. Цели и задачи производственной практики

Программа производственной практики – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения** укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства в части освоения основного вида деятельности: **«Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»** и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- составления эскизов узлов по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;
- обхода трасс газопроводов;
- работы с приборами для обнаружения утечек газа, измерения электрических потенциалов;
- проведения эксплуатационных и пусконаладочных работ оборудования и систем газораспределения и газопотребления;
- составления планов ликвидации аварий;
- оформления технической документации по эксплуатации газопроводов и оборудования;

уметь:

- определять состав бригад и объемы работ при эксплуатационных и ремонтных работах систем газораспределения и газопотребления;
- составлять планы периодичности обхода газопроводов, маршрутные карты, графики планово-предупредительных и капитальных ремонтов;
- обеспечивать работу по обходу, техническому обследованию и испытанию наружных газопроводов всех категорий;
- организовать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями;
- организовывать работу бригады в установленном режиме труда и отдыха;
- осуществлять контроль качества работ по эксплуатации оборудования и систем газораспределения и газопотребления;
- применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;
- разрабатывать и оформлять документацию по эксплуатации;

По инициативе работодателей: МУП «Тепло» в лице главного инженера Бушуева В.А., филиала АО «Газпром газораспределение Саратовская область» в г. Маркс в лице главного инженера Климова А.Н. и с учетом требований соответствующих профессиональных стандартов:

Специалист по управлению балансами и поставками газа (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ №1153н от 25.12.2014 г.);

Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ №272н от 11.04.2014 г.);

Специалист по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ №224н от 11.04.2014 г.);

Специалист по эксплуатации элементов оборудования домовых систем газоснабжения (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ №242н от 11.04.2014 г.);

Специалист по эксплуатации газораспределительных станций (проект).

добавлены следующие общие и профессиональные компетенции, реализация и освоение которых планируется за счет часов вариативной части:

ОК 10 Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

уметь:

- соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

ОК 11 Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

уметь:

- логически верно, аргументировано и ясно излагать устную и письменную речь, соблюдать нормы этики делового общения, применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, вести деловую переписку.

ПК 3.6. Проверка технического состояния наружных газопроводов низкого давления.

иметь практический опыт:

- обеспечения обхода и осмотра трас подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;

- проверки (технической диагностики) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля.

уметь:

- проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;

- проводить диагностику элементов газопровода низкого давления.

ПК 3.7. Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления.

иметь практический опыт:

- составления графиков обхода и проверки коммунальных бытовых и иных потребителей газа низкого давления;

- контроля соблюдения технологии производства работ по ремонту газопроводов низкого давления, включая их частичную замену.

уметь:

- контролировать разработку планов и графиков работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту наружных газопроводов низкого давления;

- организовывать работы по проведению профилактических осмотров, техническому обслуживанию и ремонту наружных газопроводов низкого давления.

ПК 3.8. Регулирование системы распределения и снабжения потребителей газа.

иметь практический опыт:

- подготовки оперативных распоряжений о сокращении или увеличении объема добычи, переработки, хранения и подачи газа потребителям в пределах установленных среднесуточных лимитов;
- составления графиков ограничения или отключения подачи газа.

уметь:

- производить анализ полученных от потребителей сведений о показаниях приборов учета газа и объемах потребляемого газа;
- пользоваться специализированными программными продуктами. Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;
- читать технологические чертежи и схемы.

ПК 3.9. Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию оборудования ГРС.

иметь практический опыт:

- разработки планов проведения огневых и газоопасных работ и контроль их выполнения;
- обеспечения проведения работ повышенной опасности, в том числе по предупреждению или ликвидации аварий. Организация работ эксплуатационного персонала при проведении ТОиР оборудования ГРС.

уметь:

- анализировать технические параметры оборудования ГРС;
- Оценивать состояние оборудования ГРС после ремонтов.

3. Методические рекомендации студентам по выполнению заданий практики и подготовке отчета по практике

По окончании практики студенты должны представить руководителю практики отчетные документы о прохождении производственной практики.

Отчетные документы включают:

Дневник производственной практики, в котором отмечены документы и инструкции по технике безопасности. График прохождения практики должен быть полностью заполнен с выставлением оценок руководителей практики от организации и от учебного заведения.

Отчет о производственной практике. На титульном листе должны быть выставлены оценки руководителей практики от предприятия и учебного заведения. Текстовый отчет должен содержать качество выполнения работ и индивидуального задания. Отчет должен содержать рецензию руководителя практики от учебного заведения с указанием ошибок, недочетов, положительных моментов.

Аттестационный лист по производственной практике должен содержать перечень видов работ и качество их выполнения в соответствии с заданными условиями, качество освоения общих и профессиональных компетенций. На аттестационном листе должна стоять подпись руководителя практики от предприятия и печать.

Характеристика на студента прошедшего производственную практику должна отражать, как студент освоил общие и профессиональные компетенции. На характеристике должна стоять подпись руководителя практики от предприятия и печать.

Направление студента на производственную практику должно содержать 2 печати от предприятия: «прибыл», «убыл».

3.1 Задание на производственную практику по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Задачи практики:

Задачи: Получить практические навыки по выполнению обязанностей оператора газовых котельных установок.

Задание 1: Вводное занятие

Студент должен знать требования техники безопасности в газовых котельных.

Практическая работа /2 часа/

Студент должен уметь оказывать первую помощь при получении травмы.

Задание 2: Пожаробезопасность и электробезопасность.

Студент должен знать правила пожарной и электробезопасности.

Практическая работа /4 часа/

Студент должен уметь оказывать первую помощь при ожогах и электротравмах.

Задание 3: Знакомство с устройством и работой котлоагрегатов

Студент должен ознакомиться, с устройством и работой паровых и водогрейных котлов.

Практическая работа /6 часов/

Студент должен уметь обслуживать элементы паровых и водогрейных котлов.

Задание 4: Знакомство с основными параметрами котлов

Студент должен ознакомиться с основными параметрами котлов.

Практическая работа /6 часов/

Студент должен уметь организовать правильную работу котлов

Задание 5: Система питания водой.

Студент должен знать систему питания котла водой, уметь заполнять систему питания котла водой.

Практическая работа /6 часов/

Студент должен уметь осуществлять продувку водяного котла.

Задание 6: Анализ воды на жесткость и щелочность.

Студент должен ознакомиться с оборудованием и приборами, осуществляющими докотловую обработку воды, а также с методикой анализа воды.

Практическая работа /4 часа/

Студент должен уметь производить отбор воды и проводить ее анализ.

Задание 7: Изучение натрий-катионитовой установки

Студент должен ознакомиться с работой натрий – катионитовой установки.

Практическая работа /4 часа/

Студент должен уметь проводить регенерацию, взрыхление сульфа – угля, наводить раствор поваренной соли, зарядку сульфа – угля раствором.

Задание 8: Знакомство с работой питательных, подпиточных и циркуляционных насосов

Студент должен ознакомиться с работой питательных, подпиточных и циркуляционных насосов, понимать их назначение.

Практическая работа /4 часа/

Студент должен уметь организовать правильную работу питательных, подпиточных и циркуляционных насосов

Задание 9: Знакомство с водоуказательными приборами.

Студент должен знать назначение и устройство водоуказательных приборов.

Практическая работа /2 часа/

Студент должен уметь осуществлять контроль уровня воды в паровых котлах, подогревателях и теплообменниках.

Задание 10: Продувка водоуказательных приборов

Студент должен приобрести опыт технологии продувки водоуказательных приборов.

Практическая работа /4 часов/

Студент должен уметь осуществлять продувку водоуказательных приборов.

Задание 11: Регулирование давления воды на выходе из водогрейного котла.

Студент должен знать порядок регулирования давления воды.

Практическая работа /6 часов/

Студент должен уметь регулировать давление воды.

Задание 12: Вентиляция топки и продувка газопровода перед котлом.

Студент должен ознакомиться, на производстве с устройством вентиляции топки и технологией продувки газопровода перед котлом.

Практическая работа /6 часов/

Студент должен уметь проводить вентиляцию топки и продувку газопровода перед котлом.

Задание 13: Контроль за давлением и температурой воды в водогрейном и паровом котле.

Студент должен приобрести практический опыт контроля за давлением и температурой воды в водогрейном и паровом котле.

Практическая работа /6 часов/

Студент должен уметь контролировать давление и температуру воды в водогрейном и паровом котле.

Задание 14: Проверка исправности газовой арматуры, предохранительных клапанов, приборов, вентиляторов насосов и дымососов.

Студент должен приобрести практический опыт проверки исправности арматуры, предохранительных клапанов, приборов, вентиляторов насосов и дымососов.

Практическая работа /6 часов/

Студент должен уметь проводить проверку исправности газовой арматуры, предохранительных клапанов, приборов, вентиляторов насосов и дымососов.

Задание 15: Текущий ремонт арматуры.

Студент должен ознакомиться с арматурой котлов.

Практическая работа /6 часов/

Студент должен уметь производить разборку и сборку арматуры, смену прокладок, набивку сальников, центровку насосов, замену масла.

Задание 16: Установка и настройка взрывных предохранительных клапанов.

Студент должен ознакомиться с устройством предохранительных взрывных клапанов.

Практическая работа /6 часов/

Студент должен уметь производить установку, настройку предохранительных взрывных клапанов. Производить очистку котлов от накипи.

Задание 17: Изучение устройства и работы газовых горелок

Студент должен ознакомиться с устройством газовых горелок.

Практическая работа /6 часов/

Студент должен уметь организовать работу газовых горелок.

Задание 18: Регулирование основных параметров газовых горелок

Студент должен ознакомиться с мероприятиями, применяемыми для стабилизации пламени

Практическая работа /6 часов/

Студент должен уметь организовать условия устойчивой работы горелок

Задание 19: Подготовка котла к розжигу

Студент должен ознакомиться с порядком подготовки котла к розжигу.

Практическая работа /6 часов/

Студент должен уметь организовать подготовку котла к розжигу.

Задание 20: Розжиг котельного агрегата

Студент должен ознакомиться с порядком розжига котла.

Практическая работа /6 часов/

Студент должен уметь организовать розжиг котла.

Задание 21: Включение котла в работу

Студент должен ознакомиться с порядком включения котла в работу.

Практическая работа /6 часов/

Студент должен уметь организовать включение котла в работу.

Задание 22: Оформление отчетной документации.

Студент должен знать перечень отчетных документов, уметь составлять отчетные документы, по окончании практики оформить все отчетные документы, подготовиться к отчету.

4. Организация руководства производственной практикой

Перед началом практики студенту выдается дневник практики с направлением на производственную практику, адресованное руководителю организации, в которой студент будет проходить практику.

Студент должен по требованию представлять руководителю практики заполненный по факту дневник практики, подписанный руководителем от организации, и давать информацию о проделанной работе.

В период прохождения производственной практики студент должен своевременно сообщать руководителю практики обо всех проблемах, возникших в его взаимоотношениях с представителями организации.

По окончании практики, студент должен предоставить руководителю практики от учебного заведения не позднее 5 календарных дней с даты окончания практики заполненный дневник с отзывом руководителя практики от организации (отзыв должен содержать описание проделанной студентом работы, общую оценку качества его профессиональной подготовки, умение контактировать с людьми, анализировать ситуацию, умение работать в качестве оператора газовой котельной т.д.). Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации.

Отчет по производственной практике подписывается студентом, проверяется и визируется руководителем практики.

Сдача отчетов на проверку и их защита производится в течение 10 дней после окончания практики в соответствии с установленным графиком.

Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана.

Студенты, не выполнившие программу производственной практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, не допускаются к сдаче государственных экзаменов или защите дипломного проекта и могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность. Передача отчета по практике может быть разрешена в установленном порядке.

Отчет по производственной практике защищается перед руководителем практики.

На основании соответствующего оформления текстовой и содержательной частей отчета, соблюдения правил по заполнению дневника, а также отзыва с места прохождения практики и отзыва руководителя практики от учебного заведения, предварительной оценки руководителя практики, зафиксированной в дневнике, результата защиты отчёта - студенту выставляется оценка по практике по 5-балльной системе.

Критерии оценки отчетов по производственной практике

Оценка **«Отлично»** выставляется студенту:

- содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет собран в полном объеме;
- выполнена структурированность отчета (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- грамотное оформление отчета;
- содержание индивидуального задания раскрыто в полном объеме;
- рекомендуемая оценка за практику от организации «отлично»;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

Оценка **«Хорошо»** выставляется студенту:

- содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет собран в полном объеме;
- в отчете не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- грамотное оформление отчета;
- содержание индивидуального задания раскрыто в полном объеме;
- рекомендуемая оценка за практику от организации «хорошо»;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту:

- содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет собран в полном объеме;
- в отчете недостаточно прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- в оформлении отчета прослеживается небрежность;
- индивидуальное задание раскрыто не в полном объеме;
- рекомендуемая оценка за практику от организации «хорошо» или «удовлетворительно»;
- нарушены сроки сдачи отчета.

5. Заключение

Производственная практика студентов для специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» в соответствии с ФГОС предполагает формирование практической готовности выпускника техникума к эффективному выполнению профессиональной деятельности.

Она ориентирована на формирование у выпускников профессионального опыта и оценку профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности.

Целью производственной практики является обобщение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин специализации и профессиональных модулей, на основе изучения деятельности конкретной организации, приобретение первоначального практического опыта по избранной специальности, развитие умений и профессиональных компетенций будущих специалистов.

6. Литература

Основные источники:

1. Брюханов О.Н., Плужников А.И.. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения : учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование)..
2. Брюханов О.Н. Газифицированные котельные агрегаты. М.: «ИНФРА-М», 2016-390с.
3. Жила В.А. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения. М.:«ИНФРА-М», 2016-237с.
4. Кязимов К.Г. Основы газового хозяйства. М.: «Высшая школа», 2016-462с.

Дополнительные источники:

1. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений: учеб. метод. пособие. Юшков, Г.П. Хижняк, П.Ю. Илюшин. – Пермь, 2013
2. СТО Газпром газораспределение 2.12-2016 Автоматизированные системы управления технологическим процессом распределения газа
3. ГОСТ Р 56880-2016 Порядок организации и проведения работ в охранных зонах сети газораспределения
4. СТО Газпром газораспределение 9.2-3-2016 Защита от коррозии. Электрохимическая защита
5. ГОСТ Р 56019-2014 Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Функциональные требования
6. ГОСТ Р Газпром газораспределение 2.11-2016. Методика оценки технического состояния стальных и полиэтиленовых газопроводов
7. СТО Газпром газораспределение 9.2-1-2014. Основные технические требования к электрохимической защите сетей газораспределения от коррозии
8. СТО Газпром газораспределение 9.0-0-2013. Защита сетей газораспределения от коррозии
9. Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы, N558 от 21 ноября 2013г.
10. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».
11. "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" от 15 ноября 2013 г. N542.
12. ГОСТ Р 55474-2013. Системы газораспределительные. Требование к сетям газораспределения. Часть 2, Стальные газопроводы.
13. ГОСТ Р 55473-2013. Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 1, Полиэтиленовые газопроводы.
14. ГОСТ Р 55472-2013. Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 0, "Общие положения".
15. ГОСТ Р 54960-2012, Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные
16. ГОСТ Р 54961-2012, Системы газораспределительные. Сети газопотребления
17. ГОСТ Р 54982-2012, Системы газораспределительные. Объекты сжиженных углеводородных газов.
18. ГОСТ Р 54983-2012, Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации.