

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия» имени Н.В. Верещагина

ОДОБРЕНО
Ученым советом академии
Протокол № 1
« 21 » сентября 2022 г.



Образовательная программа по профессиональному обучению
Электросварщик ручной сварки

Квалификационный уровень: 2

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОППО «ЭЛЕКТРОСВАРЩИК РУЧНОЙ СВАРКИ»	3
1.2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВУЗОВСКОЙ ОППО «ЭЛЕКТРОСВАРЩИК РУЧНОЙ СВАРКИ»	3
1.2.1 ЦЕЛЬ (МИССИЯ) ОППО	3
1.2.2 СРОК ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ	3
1.2.3 ОБЪЕМ ОППО	3
1.3 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОППО	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	4
2.1. ТРУДОВЫЕ ФУНКЦИИ И УРОВЕНЬ КВАЛИФИКАЦИИ ВЫПУСКНИКА	4
2.2. ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	4
2.3. ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	4
2.4. ТРУДОВЫЕ ДЕЙСТВИЯ В РАМКАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	4
2.5. ХАРАКТЕРИСТИКА КВАЛИФИКАЦИИ	5
3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОППО	6
4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОППО	7
4.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	7
4.2 УЧЕБНЫЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПЛАНЫ	7
4.3 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН	7
5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	7
5.1 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	7
5.2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	7
5.3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	8
6 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОППО	9
6.1 ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	9
6.2 ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	9

1 Общие положения

Образовательная программа профессионального обучения (ОППО), реализуемая в Вологодской государственной молочнохозяйственной академии имени Н.В. Верещагина (Вологодская ГМХА) «Электросварщик ручной сварки» представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе профессионального стандарта «Сварщик» Ручная и частично механизированная сварка (наплавка), Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих отраслей экономики Российской Федерации ЕТКС № 2, часть 1, Раздел "Сварочные работы".

ОППО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки слушателя по программе профессионального обучения и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки слушателей.

1.1 Нормативные документы для разработки ОППО «Электросварщик ручной сварки»

Нормативную правовую базу разработки ОППО составляют:

- Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 "Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение";
- Профессиональный стандарт «Сварщик» Ручная и частично механизированная сварка (наплавка), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. N 701н
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих отраслей экономики Российской Федерации. (ЕТКС № 2, часть 1, Раздел "Сварочные работы")
- Устав Вологодской ГМХА

1.2 Общая характеристика вузовской ОППО «Электросварщик ручной сварки»

1.2.1 Цель (миссия) ОППО

Формирование у обучающихся профессиональных компетенций по профессии рабочего «Электросварщик ручной сварки» в рамках 2 уровня квалификации вида профессиональной деятельности «Ручная и частично механизированная сварка (наплавка)», предусмотренного профессиональным стандартом «Сварщик», с присвоением соответствующего уровню подготовки квалификационного разряда.

1.2.2 Срок получения образования

Срок получения образования – от семи недель, в очной форме обучения с использованием дистанционных технологий обучения

1.2.3 Объем ОППО

Объем освоения слушателем данной ОППО за весь период обучения составляет 250 часов (6,94 зачётных единиц) и включает аудиторную и самостоятельную работу и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОППО.

1.3 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОППО

К освоению программы допускаются: лица в возрасте старше восемнадцати лет при наличии среднего общего образования.

2. Характеристика профессиональной деятельности

2.1. Трудовые функции и уровень квалификации выпускника

(в соответствии с профессиональным стандартом «Сварщик» Ручная и частично механизированная сварка (наплавка), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. N 701н)

Трудовые функции	Код	Уровень квалификации
Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) - проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки - ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций - частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций	A/01.2 A/03.2 A/05.2	2

2.2. Область профессиональной деятельности выпускника

Изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной сварки (наплавки).

2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника

- технологические процессы сборки, ручной и частично механизированной сварки (наплавки) конструкций;
- сварочное оборудование и источники питания, сборочно-сварочные приспособления;
- детали, узлы и конструкции из углеродистых и конструкционных сталей и из цветных металлов и сплавов;
- конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация.

2.4. Трудовые действия в рамках профессиональной деятельности выпускника

Обучающийся по профессии «Электросварщик ручной сварки» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки;
- Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций.

2.5. Характеристика квалификации

(в соответствии с ЕТКС № 2, часть 1, раздел «Сварочные работы», § 55 «Электросварщик 2-го разряда», § 56. Электросварщик ручной сварки 3-го разряда)

Характеристика работ. Прихватка деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Ручная дуговая и плазменная сварка простых деталей в нижнем и вертикальном положении сварного шва, наплавление простых деталей. Подготовка изделий и узлов под сварку и зачистка швов после сварки. Обеспечение защиты обратной стороны сварного шва в процессе сварки в защитном газе. Нагрев изделий и деталей перед сваркой. Чтение простых чертежей.

Должен знать: устройство и принцип действия электросварочных машин и аппаратов для дуговой сварки в условиях применения переменного и постоянного тока; способы и основные приемы прихватки; формы раздела швов под сварку; устройство баллонов; цвета, краски и правила обращения с ними; правила сварки в защитном газе и правила обеспечения защиты при сварке; правила обслуживания электросварочных аппаратов; виды сварных соединений и швов; правила подготовки кромок изделий для сварки; типы разделок и обозначение сварных швов на чертежах; основные свойства применяемых электродов и свариваемого металла и сплавов; назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов; причины возникновения дефектов при сварке и способы их предупреждения; устройство горелок для сварки неплавящимся электродом в защитном газе; свойства и значение обмазок электродов; основные виды контроля сварных швов; способы подбора марок электродов в зависимости от марок стали; причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения.

Примеры работ

Баки трансформаторов - подваривание стенок под автоматическую сварку. Балки люлочные, брусья подрессорные и надрессорные цельнометаллических вагонов и вагонов электростанций - приваривание усиливающих угольников, направляющих и центрирующих колец. Балки прокатные - наваривание точек и захватывающих колес по разметке. Бойки, шаботы паровых молотов - наплавление. Диафрагмы рам платформ и металлических полувагонов и оконные каркасы пассажирских вагонов - сварка. Каркасы детского стула, табуретки, теплицы - сварка. Кожухи ограждения и другие слабонагруженные узлы сельскохозяйственных машин - сварка. Кронштейны жатки, валики тормозного управления - сварка. Кронштейны подрамников автосамосвалов - сварка. Накладки и подкладки рессорные - сварка. Опоки стальные - сварка. Рамы баков трансформаторов - сварка. Рамы матрацев кроватей, сетки панцирные и ромбические - сварка. Резцы простые - наплавление быстрореза и твердого сплава. Стальные и чугунные мелкие отливки - наплавление раковин на необрабатываемых местах. Сварка электродуговая: Бобышки, втулки, стаканы - прихватка. Конструкции, не подлежащие испытанию, - приваривание набора на стенде и в нижнем положении. Плиты, стойки, угольники, уголки, каркасы, фланцы простые из металла толщиной свыше 3 мм - прихватка. Площадки и трапы - наплавление валиков (рифление). Стеллажи, ящики, щитки, рамки из угольников и полос - прихватка. Тавровые узлы и чистка фундаментов под вспомогательные механизмы - сварка. Набор к легким перегородкам и выгородкам в нижнем положении - приваривание на участке предварительной сборки. Детали крепления оборудования, изоляции, концы технологические, гребенки, планки временные, бобышки - приваривание к конструкциям из углеродистых и низколегированных сталей. Сварка в защитных газах: Сварные соединения ответственных конструкций - защита сварного шва в процессе сварки.

3 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОППО

В результате освоения данной ОППО выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

Общепрофессиональный модуль:

- Знать основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах (ОПК-1)
- Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией (ОПК-2).
- Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке (ОПК-3).
- Знать основные группы и марки свариваемых материалов, сварочные (наплавочные) материалы (ОПК-4).
- Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения (ОПК-5).
- Знать нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ, правила по охране труда, в том числе на рабочем месте (ОПК-6).

Профессиональный модуль:

Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки:

- Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки (ПК-1.1).
- Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) (ПК-1.2).
- Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку (ПК-1.3).

Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций:

- Настраивать сварочное оборудование для РД (ПК-2.1).
- Выбирать пространственное положение сварного шва для РД (ПК-2.2).
- Владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла (ПК-2.3).
- Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке (ПК-2.4).

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОППО

4.1 Календарный учебный график

Последовательность реализации ОППО по профессии «Электросварщик ручной сварки» приводится в учебном плане.

Календарный учебный график представлен отдельным документом.

4.2 Учебный и учебно-методический планы

Учебный план по профессии «Электросварщик ручной сварки» отображает логическую последовательность освоения дисциплин, обеспечивающих формирование компетенций. В нем указана общая трудоемкость дисциплин, а также их самостоятельная и аудиторная трудоемкость в часах, форма контроля.

Учебно-тематический план, определяет трудоемкость программы, перечень, объем и последовательность изучения модулей и дисциплин, разделов, тем, виды и объемы аудиторных занятий, объем самостоятельной работы, виды промежуточной и итоговой аттестации.

Учебный и учебно-тематический планы ОППО «Электросварщик ручной сварки» представлены отдельными документами.

4.3 Рабочие программы учебных дисциплин

В состав ОППО входят рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) учебного плана. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) представлены отдельными документами.

5 Фактическое ресурсное обеспечение

Ресурсное обеспечение данной ОППО формируется на основе описания обобщенных трудовых функций предусмотренных профессиональным стандартом «Сварщик» ручная и частично механизированная сварка (наплавка).

5.1 Кадровое обеспечение

Реализация ОППО по профессии «Электросварщик ручной сварки» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое инженерное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) составляет 100 %.

Данные преподавателей, ведущих занятия по ОППО «Электросварщик ручной сварки» представлены отдельным документом.

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

ОППО обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным модулям программы. Содержание каждого из таких учебных модулей представлено в рабочих программах.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам циклов, изданными за последние пять лет, из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и т.д.

Точкой доступа к ресурсам библиотеки является web-страница библиотеки на сайте академии. С помощью web-страницы организована возможность доступа к научным и учебным информационным ресурсам, включая электронно-библиотечные системы (ЭБС). Информационным ресурсом, обеспечивающим взаимодействие пользователя со всем спектром библиотечно-информационных услуг, является электронный каталог, созданный на базе автоматизированной библиотечно-информационной системы (АБИС) «ИРБИС 64».

Слушатели имеют доступ к ЭБС издательства «Лань» и «ZNANIUM».

В библиотеке работает компьютерный класс, который предоставляет доступ пользователям к электронным ресурсам: электронно-методическим изданиям вуза, правовой базе данных «Консультант плюс», электронному каталогу, удаленным ресурсам, к электронно-библиотечным системам.

Учебно-методическое обеспечение ОППО «Электросварщик ручной сварки».

5.3 Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации ОППО «Электросварщик ручной сварки» с учебным планом академия располагает материально-технической базой, отвечающей требованиям профессионального стандарта «Сварщик» ручная и частично механизированная сварка (наплавка) и действующим санитарным и противопожарным правилам.

Материально-техническая база включает:

- здания и помещения, находящиеся у ВУЗа на правах оперативного управления (самостоятельного распоряжения), оформленные в соответствии с действующими требованиями. Обеспеченность одного обучающегося, приведенного к очной форме обучения, общими учебными площадями, соответствует нормативному критерию Рособнадзора;
- вычислительное, телекоммуникационное оборудование и программные средства, необходимые для реализации ОППО и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности;
- права на объекты интеллектуальной собственности, необходимые для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности;
- средства обеспечения транспортными услугами при проведении выездных видов занятий со слушателями;
- другие материально-технические ресурсы.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обособованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Слушателям обеспечен доступ к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

Для осуществления образовательного процесса с применением дистанционных образовательных технологий слушателям созданы учетные записи на образовательном портале Вологодской ГМХА. Каждый обучающийся имеет возможность обучаться посредством системы электронных курсов MOODLE.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Офисные программы:

1. Open Office.
2. Adobe Reader.
3. Microsoft Office 2007.

Интернет:

1. Mozilla Firefox.
2. Opera.
3. Internet Explorer.

Материально-техническое обеспечение по ОППО «Электросварщик ручной сварки» представлено отдельным документом.

6 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОППО

В соответствии с Приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», Профессиональным стандартом «Сварщик» Ручная и частично механизированная сварка (наплавка), утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. N 701н ЕТКС № 2, часть 1, Раздел "Сварочные работы" оценка качества освоения обучающимися основных программ профессионального обучения включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию обучающихся.

6.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы соответствующие фонды оценочных средств. Эти фонды включают:

- контрольные вопросы для практических занятий и лабораторных работ, зачетов и экзаменов;

- тесты и компьютерные тестирующие программы;

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами.

6.2 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проходит в форме квалификационного экзамена.

Целью итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению нового вида профессиональной деятельности.

РАЗРАБОТЧИКИ ОПО:

от академии:

Доцент кафедры ЭТС,
к. т. н., доцент



Ф.А. Киприянов

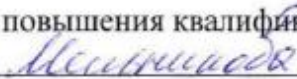
ОПО СОГЛАСОВАНА:

Проректор по учебной работе
д. э. н., профессор



Н.А. Медведева

Декан факультета повышения квалификации и переподготовки
к.с.-х.н., доцент



Н.В. Мельникова