



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
Филиал в г. Арсеньеве

Утверждаю

Директор филиала
ДФУ в г. Арсеньеве

С.В. Дубовицкий

2021 г.



**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И
ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ
«Контролер сборочно-монтажных и ремонтных работ 2-го разряда»**

Арсеньев

2021

Составители (разработчики)

Л.В. Переверзева – к.э.н. доцент

С.В. Волкова - ст. преподаватель

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

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

- приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК 1030-06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»;

- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 декабря 2014 г. № 987н об утверждении профессионального стандарта «специалист по проектированию и конструированию механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов»;

- приказ Министерства труда Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов;

- Приказ Министерства Просвещения № 438 от 26.08.2021 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

- Приказ Министерства Просвещения № 438 от 26.08.2021 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

- Приказ ДВФУ № 12-13-2156 от 12.11.2015 г. «Об утверждении Регламента образовательной деятельности структурных подразделений ДВФУ ДВФУ в сфере реализации дополнительного образования»;

- Приказ ДВФУ № 12-18-2395 от 25.12.2018 г. «О внесении изменений в регламент образовательной деятельности структурных подразделений ДВФУ в сфере реализации дополнительного образования»;

- Приказ ДВФУ № 12-13-1945 от 15.10.2015 г. «Об утверждении Положения об итоговой аттестации слушателей ДПО в ДВФУ»

Программа разработана на основании Единого тарифно-квалификационного справочника (ЕТКС, 2021 г.)

2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Целью освоения программы является:

1. дать качественные базовые гуманитарные, социальные, экономические, математические и естественнонаучные знания, востребованные современным рынком труда;
2. подготовить контролёра сборочно-монтажных и ремонтных работ к успешной работе;
3. создать условия для овладения общими и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Профессиональная образовательная программа подготовки регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной профессии и включает в себя: учебный план, программы учебных дисциплин и другие материалы, обеспечивающие формирование общих и профессиональных компетенций, а также программу

производственной практики и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей основной программе профессионального обучения.

Требования к результатам обучения
Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт
Контролер сборочно-монтажных и ремонтных работ 2-го разряда

Обобщенная трудовая функция	Уровень квалификации	Трудовые функции
Обеспечение работоспособности КИП и А с целью выпуска качественной продукции	5	Ремонт машин и оборудования
		Обслуживание сложных и несложных КИП и А
		Пусконаладка сложных и несложных КИП и А

Характеристики обобщенных трудовых функций

Трудовые действия	Выявление дефектов в конструкции и в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Выявление причин неисправностей в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Составление ведомостей дефектов
Необходимые умения	Производить визуальный контроль контрольно-измерительных приборов, схем соединения конструкций и узлов
	Читать чертежи, электрические и тепловые схемы
	Определять причины неисправностей в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
Необходимые знания	Стандартные устройства для проведения тестирования состояния контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Способы регулировки и градуировки контрольно-измерительных приборов
	Правила оформления ведомостей дефектов

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Требования к слушателям:

Категория слушателей: по профессии: контролеры измерительных приборов и специального инструмента.

Трудоемкость обучения:

Срок обучения: 252 ауд. час. /7 зач. ед.

3.2 Форма обучения:

Очная, с отрывом от работы, с использованием дистанционных образовательных технологий.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАНТаблица 1 – Учебный план программы профессионального обучения по профессии «**Контролер сборочно-монтажных и ремонтных работ 2-го разряда**»

№ п/п	Наименование разделов	Всего, ауд. час/	В том числе	
			лекции	Практические занятия
1	Общепрофессиональный модуль	128	64	64
	Основы стандартизации и метрологии	24	12	12
	Управление качеством	28	14	14
	Материаловедение	24	12	12
	Допуски и технические измерения	24	12	12
	Основы машиностроительной промышленности	28	14	14
2	Профессиональный модуль	66	18	48
	Выполнение сборочно-монтажных работ с контрольно- измерительными приборами и средствами автоматики	36	10	26
	Технология проведения стандартных испытаний, осуществление метрологических проверок средств измерений и элементов систем автоматики	16	4	12
	Технология эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики	16	4	12
3	Учебная практика	72		72
4	Квалификационный экзамен	4		4
	ИТОГО	272	78	174

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование разделов	Виды учебной нагрузки	Порядковые номера недель обучения					Всего часов
			1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	
1	Общепрофессиональный модуль	T60П60	50	50	28			128
2	Профессиональный	T18П48			30	36		66

	модуль							
3	Учебная практика	П62				14	58	72
4	Квалификационный экзамен	Э4					4	4
	Всего часов в 2 недели		50	50	50	50	52	272

6. СОДЕРЖАНИЕ КОМПОНЕНТОВ ПРОГРАММЫ

Тематический план и программа дисциплины «Основы стандартизации и метрологии»

№ п/п	Наименование темы	Всего, академических часов
1.	Сущность стандартизации и ее экономическая эффективность	6
2.	Основы метрологии	8
3.	Основы сертификации	8
Промежуточная аттестация		2
ИТОГО		24

Тематический план и программа дисциплины «Управление качеством»

№ п/п	Наименование темы	Всего, академических часов
1.	Основы управления качеством	12
2.	Системы управления качеством	14
Промежуточная аттестация		2
ИТОГО		28

Тематический план и программа дисциплины «Материаловедение»

№ п/п	Наименование темы	Всего, академических часов
1.	Основные понятия и определения по допускам и посадкам	6
2.	Технические измерения	8
3.	Стандартизация различных поверхностей	8
Промежуточная аттестация		2
ИТОГО		24

Тематический план и программа дисциплины «Допуски и технические измерения»

№ п/п	Наименование темы	Всего, академических часов
1.	Основные понятия и определения по допускам и посадкам	6
2.	Технические измерения	8
3.	Стандартизация различных поверхностей	8
Промежуточная аттестация		2
ИТОГО		24

Тематический план и программа дисциплины «Технология проведения стандартных испытаний, осуществление метрологических поверок средств измерений и элементов систем автоматики»

№ п/п	Наименование темы	Всего, академических часов
1.	Организация рабочего места	4
2.	Технология проведения стандартных испытаний, метрологических поверок средств измерений и элементов систем автоматики	12
ИТОГО		16

Тематический план и программа дисциплины «Технология эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики»

№ п/п	Наименование темы	Всего, академических часов
1.	Назначение и устройство контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	4
2.	Технология слесарных и слесарно-сборочных работ	8
3.	Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	4
ИТОГО		16

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1 Материально-техническое условия для реализации образовательного процесса

Материально-технические ресурсы учебного заведения обеспечивают проведение аудиторных занятий (лекций, практических занятий).

Слушателям предоставлена возможность пользования оборудованными компьютерными классами с выходом в Интернет и доступам к справочной системе «Консультант плюс», а также возможность использования оргтехники (копиры, сканеры, принтеры).

Таблица 6 – Материально – техническое обеспечение программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 108/2	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска маркерная/маркерное покрытие
Мастерская «Метрология КИП» 108/5	Лабораторные занятия	Рабочая станция с ОП не менее 32 GB, процессор Intel i7 2,1 ГГц и выше, видеокарта с памятью не менее 2 Гб. Обязательно наличие HDMI порта. Монитор Диагональ не менее

		21", разрешение не менее 1920*1080
		Ноутбук. ОП не менее 16 GB, процессор Intel i7 2,1 ГГц и выше, видеокарта с памятью не менее 2 Гб. Периферия
		Мебель учебная, стеллаж, верстак (габариты 1000x800)
		Твердомер по Бринеллю ТБ-5004, Твердомер по Роквеллу ТР 5006, Твердомер Супер-Роквелл ТКС 14-250
		Металлографический микроскоп МИМ7
		Дефектоскоп УД2-70 (
		Стилоскоп СЛ13
		Комплекс металлографический цифровой Альтами МЕТ1
		Машина разрывная МР-5

7.2. Лицензионное обеспечение обучения:

Microsoft Windows 10 PRO MAGic 12.0;

- лицензия на клиентскую операционную систему;
- лицензия на пакет офисных продуктов для работы с документами, включая формат.docx, xlsx, vsd.
- лицензия на право подключения пользователя к серверным операционным системам, используемым в ДВФУ Microsoft Windows Server 2016/2021\$
- лицензия на право подключения к внутренней информационной системе документооборота и порталу с возможностью поиска информации во множестве удаленных и локальных хранилищах, ресурсах, библиотеках информации, используемой в ДВФУ: Microsoft SharePoint;
- лицензия на право подключения к системе централизованного управления рабочими станциями, используемой в ДВФУ: Microsoft System Center;

7.3 Информационное обеспечение обучения

1. Гличев А.В. Основы управления качеством продукции.- 2-е изд., перераб. и доп. - М.:РИА «Стандарты и качество», 2011.(«Дом качества», вып.4(13)). ISBN 5-901397-04-5.
2. ИСО: новые стандарты//Стандарты и качество. - 2008. - № 12. - С.51.
3. ИСО 9000: 1994. Общее руководство качеством и стандарты по обеспечению качеством.

4. ИСО 9001: 1994. Системы качества. Модель для обеспечения качества при проектировании, разработке.
5. Круглов М.Г. менеджмент систем качества. М.: Изд-во стандартов, 1997.
6. Биктимиров Р.Л., Гречишников В.А. Управление качеством и логистикой в машиностроении. - П.: 2005.
7. Гиссин В.Н. Управление качеством продукции. Учебное пособие, 2000.

7.4 Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и (или) привлеченными на условиях почасовой оплаты труда.

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

При освоении программы профессионального обучения оценка квалификации проводится в рамках текущей и итоговой аттестации.

Текущий контроль предполагает:

- проверку уровня подготовки студентов при выполнении индивидуальных заданий;
- ответы на теоретические вопросы по каждой изучаемой теме;
- проверку выполнения заданий практикума;
- промежуточный контроль по изучаемым темам;

Формой итоговой аттестации является квалификационный экзамен, который включает в себя тест по основным разделам курса и практическое задание в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте соответствующей профессии.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные образовательной программой.

Для проведения квалификационного экзамена формируется итоговая аттестационная комиссия из числа лиц, приглашаемых из сторонних организаций, в основном специалистов предприятий по профилю осваиваемой слушателями программы.

Итоговый контроль качества освоения программы оценивается комиссией по четырех- балльной системе по основным разделам программы (3,4 или 5).

Общепрофессиональный модуль

Профессиональный модуль

Критерии оценки на экзамене

- «2» балла выставляется за правильное выполнение обучающимся (слушателем) не более 49,9 % от предложенного ему задания (комплекса заданий);
- «3» балла выставляется, если обучающийся (слушатель) правильно выполнил не менее 50%, но не более 79,9 % от предложенного ему задания (комплекса заданий);
- «4» балла выставляется, если обучающийся (слушатель) правильно выполнил не менее 75%, но не более 89,9 % от предложенного задания (комплекса заданий);
- «5» баллов выставляется, если обучающийся (слушатель) правильно выполнил не менее 90% от предложенного ему задания (комплекса заданий).

Фонды оценочных средств

В соответствии с требованиями ЕТКС по профессии 12959 «Контролёр сборочно-монтажных и ремонтных работ» аттестация обучающихся на соответствие их квалификации проводится в виде практической работы.

Пример задания:

1. Выполнить измерения деталей равной массы и объёма, из стали, пластмассы и алюминия и др. металлов и сплавов контрольно измерительными инструментами.
2. Разработать нормативно-технологическую документацию.

Условия выполнения задания

Оборудование, инвентарь в расчете на одного обучающегося:

Линейка, штангенциркуль, микрометр, стойка с индикатором часового типа, концевые меры, весы, ПК с ПО «Компас».

Порядок выполнения комплексного практического задания:

1. Занять рабочее место по указанию эксперта-экзаменатора.
2. Инструктаж по технике безопасности.
3. Получить и изучить задание.
4. Получить расходные материалы.
5. Организовать рабочее место.
6. Подготовить контрольно-измерительный инструмент.
7. Дать характеристику изделиям.
8. Выполнить измерения изделий.
9. Заполнить таблицу показателей качества изделий, выявить погрешность и брак.

10. Определить и дать характеристику стандартам, которые соответствуют данным изделиям.
11. Составить нормативно-техническую документацию.
12. Составить отчет потерь от брака при помощи метода «Семи инструментов».
13. Выполнить эскиз изделий с размерами и условными обозначениями.
14. Визуальный контроль качества выполненных работ.
15. В процессе выполнения работ соблюдать правила техники безопасности и охраны труда.

Технологическая карта

«Правила обращения со штангенциркулем, микрометром и металлическими линейками» и др. инструментами.

1. При измерении деталей не допускать сильного зажима, так как может возникнуть перекос и показания будут неверными.
2. Не допускать ослабления посадки и качки движка на штанге: это приводит к перекосу ножек и к ошибкам измерения.
3. Категорически запрещается применять штангенинструменты и микрометры для измерения обрабатываемых заготовок на работающем станке.
4. Регулярно проверять точность штангенинструмента и микрометров.
5. По окончании работы штангенинструменты и микрометры необходимо тщательно протереть, смазать и уложить в футляры.
6. Во время хранения штангенинструментов их измерительные поверхности должны быть разъединены, а зажимы ослаблены.

Измерительные металлические линейки применяются для грубых измерений. Они изготавливаются с верхними пределами измерения до 150; 300; 500; 1000 мм. Цена деления может составлять 0,5 или 1 мм. Погрешность измерения 0,5 мм.

По результатам квалификационного экзамена оформляется протокол с указанием присваиваемой квалификации.

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации оценку «неудовлетворительно», а также лицам, не освоившим и (или) отчисленным из образовательной организации в ходе освоения программы, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

Ведущий специалист по ДПО

Переверзева Л.В.