




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 ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«Токарь 5 разряда»**

Арсеньев
2021

Составители (разработчики)

Л.В. Переверзева – к.э.н. доцент

А.А. Юрин - 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 26.08.2020 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

- Приказ Министерства Просвещения № 438 от 26.08.2020 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 профессионального стандарта 40.078 «Токарь» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13.03.2017 № 261н)

2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Вид профессиональной деятельности: Выполнение токарных работ на универсальных станках.

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение качества и производительности изготовления деталей машин на станках токарной группы.

Профессиональная образовательная программа 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 токаря 5-го разряда

Обобщенная трудовая функция	Уровень квалификации	Трудовые функции
Изготовление простых деталей с точностью размеров по 5-6 квалитетам, сложных деталей - по 7-10 квалитетам	4	Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей по 5-6 квалитетам на универсальных токарных станках С/01.3
		Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей по 7-10 квалитетам на универсальных токарных станках С/02.3
		Нарезание и накатка наружных и внутренних двухзаходных резьб на заготовках деталей С/04.3

Характеристики обобщенных трудовых функций

Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей по 5-6 квалитетам на универсальных токарных станках С/01.3	
Трудовые действия	Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-6 квалитетам
	Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 5-6 квалитетам в соответствии с технической документацией
	Навивка пружин из проволоки диаметром более 15мм в горячем состоянии и выполнение давящих операций роликами
	Глубокое сверление и растачивание отверстий специальными инструментами
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией
	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 5-6 квалитетам
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 5-6 квалитетам в соответствии с технологической картой
	Выполнять токарную обработку и доводку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-6 квалитетам на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом, а также обработка длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации

	Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 5-6 квалитетам
	Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 5-6 квалитетам
	Устройство и правила использования универсальных токарных станков
Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей по 7-10 квалитетам на универсальных токарных станках С/02.3	
Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций
	Выполнение технологических операций точения поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и выполнения отдельных операций, в соответствии с технической документацией
	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря
Необходимые умения	Выполнять токарную обработку поверхностей заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и операций, в соответствии с технической документацией
	Снимать и устанавливать режущие инструменты
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Способы и приемы токарной обработки поверхностей заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или отдельных операций
Нарезание и накатка наружных и внутренних двухзаходных резьб на заготовках деталей С/03.3	
Трудовые действия	Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб
	Выполнение технологических операций нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб в соответствии с технической документацией
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией
Необходимые умения	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать специальные и универсальные приспособления и накатные головки
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать резьбовые режущие инструменты
	Определять степень износа инструментов для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб
Необходимые знания	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных станках
	Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования метчиков и плашек

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Требования к слушателям:

Категория слушателей:
-лица, имеющие 5 разряд токаря

3.2 Трудоемкость обучения:

Срок обучения: 72 ауд. час. /2 зач. ед.

3.3 Форма обучения:

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

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Таблица 1 – Учебный план программы профессионального обучения по профессии «Токарь 5-го разряда»

№ п/п	Наименование разделов	Всего, ауд. час/	В том числе	
			лекции	Практические занятия
1	Профессиональный модуль	66	12	54
	Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей по 5-6 квалитетам на универсальных токарных станках С/01.3	24	4	20
	Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей по 7-10 квалитетам на универсальных токарных станках С/02.3	24	4	20
	Нарезание и накатка наружных и внутренних двухзаходных резьб на заготовках деталей С/04.3	18	4	14
2	Учебная практика	74		74
3	Квалификационный экзамен	4		4
	ИТОГО	144	12	132

Ведущий специалист ДПО

Переверзева Л.В.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование разделов	Виды учебной нагрузки	Порядковые номера недель обучения				Всего часов
			1	2	3	4	
1	Профессиональный модуль	Т18П48	36	30			66
3	Учебная практика	П74		6	36	32	74
4	Квалификационный экзамен	Э4				4	4
	Всего часов в 2 недели		36	36	36	36	144

6. СОДЕРЖАНИЕ КОМПОНЕНТОВ ПРОГРАММЫ

Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей по 5-6 квалитетам на универсальных токарных станках С/01.3

Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы.

Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. Способы расчета конусности поверхностей деталей. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации. требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении токарных работ. Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых токарных инструментов.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках. Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках. Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы. Критерии износа режущих инструментов. Устройство и правила использования универсальных токарных станков.

Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей по 7-10 квалитетам на универсальных токарных станках С/02.3

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. Способы и приемы токарной обработки поверхностей заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или отдельных операций. Основные виды брака при токарной обработке поверхностей заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-10 квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения. Порядок проверки исправности и работоспособности специализированных токарных станков. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.

Нарезание и накатка наружных и внутренних двухзаходных резьб на заготовках деталей С/04.3

Машиностроительное черчение. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт). Обозначение на рабочих чертежах допусков

размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации. Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных станках. Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря. Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения наружных и внутренних однозаходных треугольных, прямоугольных и трапецеидальных резьб.

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, экран, доска
Лаборатория 108/5	Лабораторные работы	Учебные макеты для изучения деталей механизмов и машин, конструирования, конструирование агрегатов летательных аппаратов Станок токарный WEILER PRAKTIKANT VC или аналог, Станок фрезерный KUNZMAN WF 410 M или аналог, Круглошлифовальный станок ЗБ153 или аналог, Тумба инструментальная, Стеллажи
Компьютерный класс 108/1	Практические занятия	Компьютеры, инструментальная система программирования инженерной графики, компьютерного инженерного анализа (САПР)

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 2016/2020\$
- 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. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ (6-е изд., стер.) учебник 106113441 2018
2. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) (2-е изд., стер.) учебник 102119188 2018
3. Справочник токаря: Учеб.пособие для нач.проф.образования/Л.И.Верейна.- М.:Издательский центр "Академия",2002.-448с.
4. Токарная обработка: Учеб.для ПТУ.-М.:1990.-303с.
5. Феофанов А.Н. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации (1-е изд.) учебник 101117367 2019
6. Феофанов А.Н. Реализация технологических процессов изготовления деталей (1-е изд.) учебник 101117366 2019
7. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках (3-е изд.) учебник 103119176 2019
8. Босинзон М.А. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением (3-е изд.) учебник 103117309 2019

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.

7.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).

ПРАКТИЧЕСКАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Инструкция по выполнению работы

1. Внимательно прочитайте задание (ознакомьтесь с чертежом и технологическим процессом).
2. Выберите оборудование, приспособления, режущий и вспомогательный инструмент, марку инструментального материала, режимы резания по справочнику для обработки детали, изображенной на чертеже.
3. Пользуясь чертежом детали и картой технологического процесса, выполните обработку детали, произведите ее контроль, сдайте готовую работу преподавателю.
4. При выполнении задания вы можете воспользоваться учебной и справочной литературой, таблицей допусков, ресурсами Internet, плакатами, режущими и вспомогательными инструментами, приспособлениями, оборудованием.
5. Время выполнения 8 часов.

2. Условия для проведения оценки качества

Для проведения аттестационной работы необходимо на каждого слушателя

- рабочее место по количеству обучающихся;
- токарный станок;
- заточной станок;
- заготовки для выполнения токарных работ;
- таблицы неуказанных предельных отклонений и свободных размеров;
- таблицы допусков и посадок;
- тумба для инструмента;
- комплекты режущих инструментов для токарной обработки;
- комплекты измерительных и контролирующих инструментов; 21

- комплекты приспособлений для токарного станка;
- комплект вспомогательных инструментов;
- комплект средств индивидуальной защиты;
- чертеж и технологическая карта.

Ведущий специалист ДПО

Переверзева Л.В.