

Об утверждении профессионального стандарта "Производство летательных аппаратов"

Утративший силу

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 339. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 апреля 2015 года № 10668. Утратил силу приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 марта 2016 года № 308

Сноска. Утратил силу приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.03.2016 № 308 (вводится в действие со дня его официального опубликования).

В соответствии с пунктом 3 статьи 138-5 Трудового кодекса Республики Казахстан от 15 мая 2007 года **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Производство летательных аппаратов».

2. Комитету индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан (Ержанов А.К.) **о б е с п е ч и т ь :**

1) в установленном законодательством порядке государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики **К а з а х с т а н ;**

2) в течение десяти календарных дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан направление его копии на официальное опубликование в периодических печатных изданиях и в информационно-правовой системе «Эділет» республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Республиканский центр правовой информации Министерства юстиции **Р е с п у б л и к и К а з а х с т а н » ;**

3) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан и на интранет-портале **г о с у д а р с т в е н н ы х о р г а н о в ;**

4) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Юридический департамент Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1), 2) и 3) пункта 2 настоящего приказа.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на вице-министра

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

М И Н И С Т Р

ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ

Республики Казахстан

А. Искешев

« С О Г Л А С О В А Н » :

Министр здравоохранения

и социального развития

Р е с п у б л и к и К а з а х с т а н

Т. Дүйсенова

6 марта 2015 года

У т в е р ж д е н

п р и к а з о м М и н и с т р а

ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ

Р е с п у б л и к и К а з а х с т а н

от 30 декабря 2015 года № 339

Профессиональный стандарт «Производство летательных аппаратов»

1. Общие положения

1. Профессиональный стандарт «Производство летательных аппаратов» предназначен для формирования образовательных программ, в том числе для обучения персонала на предприятиях, для сертификации работников и выпускников образовательных учреждений, для решения широкого круга задач в области управления персоналом.

2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

1) дефектация – процесс выявления неисправностей в агрегатах и деталях техники для определения их технического состояния и пригодности к дальнейшему использованию;

2) квалификация – степень готовности работника к качественному выполнению конкретных трудовых функций;

3) квалификационный уровень – совокупность требований к уровню подготовки и компетенции работника, дифференцируемой по параметрам сложности, нестандартности трудовых действий, ответственности и самостоятельности;

4) трудовая функция – набор взаимосвязанных действий, направленных на

решение одной или нескольких задач процесса труда;

5) профессиональная подгруппа – совокупность профессий, сформированная целостным набором трудовых функций и необходимых для их выполнения компетенций;

6) профессиональный стандарт – стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации, компетенций, содержанию, качеству и условиям труда;

7) профессиональная группа – совокупность профессиональных подгрупп, имеющая общую интеграционную основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в том числе средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и компетенций для их выполнения;

8) профессия – основной род занятий трудовой деятельности человека, требующий определенных знаний, умений и практических навыков, приобретенных в результате специальной подготовки и подтверждаемых соответствующими документами об образовании;

9) квалитет – характеристика точности изготовления изделия (детали), определяющая значения допусков;

10) классификатор занятий – систематизированный перечень занятий (профессий), позволяющий достигнуть единообразия их наименований и обеспечить возможность проведения статистического учета, сравнения и анализа данных по состоянию рынка труда;

11) пасты Государственного оптического института – шлифовальные и полировальные пасты на основе оксида хрома (III), используемые для шлифования и полирования стальных сплавов (в том числе термически упрочненных), цветных металлов, твердых пластмасс и полимеров, стекла (в том числе оптического), керамических материалов и изделий из них;

12) основная группа – совокупность предприятий и организаций, для которых характерна общность выпускаемой продукции, технологии производства, основных фондов и профессиональных навыков работающих;

13) отраслевая рамка квалификаций – структурированное описание квалификационных уровней, признаваемых в отрасли;

14) течеискатель – прибор, предназначенный для выявления, локализации и количественной оценки величины;

15) летательный аппарат – общее название устройства (аппарата) для полетов в атмосфере.

3. В настоящем профессиональном стандарте используются следующие сокращения:

1) ОРК – отраслевая рамка квалификаций;

2) КС – квалификационный справочник должностей руководителей,

специалистов и других служащих;

3) ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;

4) ПС – профессиональный стандарт;

5) ГОИ – Государственный оптический институт.

2. Паспорт ПС

4. Наименование ПС: «Производство летательных аппаратов».

5. Цель разработки ПС: унификация, установление и поддержание единых требований к содержанию и качеству профессиональной деятельности, определению квалификационных требований к специалистам в сфере производства летательных аппаратов.

6. Краткое описание ПС: производство и модернизация летательных аппаратов, сборка летательных аппаратов различных типов, а также опытных и экспериментальных изделий, комплексная отработка и проверка взаимодействия систем собранных изделий.

7. Основная группа: авиационная техника.

8. Профессиональная группа по классификатору занятий: производство летательных аппаратов.

3. Карточки профессий

9. Перечень профессий:

1) слесарь-сборщик двигателей, 2-4 уровень квалификации по ОРК;
2) слесарь-сборщик летательных аппаратов, 2-4 уровень квалификации по ОРК;

3) слесарь по ремонту авиадвигателей, 2-4 уровень квалификации по ОРК;
4) слесарь по ремонту агрегатов, 3-4 уровень квалификации по ОРК;
5) слесарь по ремонту летательных аппаратов, 2-4 уровень квалификации по ОРК;

6) электромеханик, 5 уровень квалификации по ОРК;

7) техник-технолог, 5 уровень квалификации по ОРК;

8) инженер, 5 уровень квалификации по ОРК.

10. Карточки профессий приводятся в приложении к настоящему ПС.

П р и л о ж е н и е

к профессиональному стандарту

«Производство летательных аппаратов»

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «Слесарь-сборщик двигателей»

Код профессии

7232

Наименование профессии	Слесарь-сборщик двигателей		
Уровень квалификации по ОРК	2-4		
Уровень квалификации по ЕТКС	2-7		
Уровень профессионального образования	Среднее профессиональное образование		
Трудовые функции	1) Слесарно-сборочная подготовка к сборке и монтажу. 2) Сборка и монтаж двигателей и агрегатов различной степени сложности. 3) Проведение испытаний собранных узлов и агрегатов двигателей на стендах и прессах. Проведение стендовых испытаний (холодной обкатки) двигателей.		
Умения и навыки	Квалификационный уровень по ОРК: 2 (квалификационный разряд: 2-3)	Квалификационный уровень по ОРК: 3 (квалификационный разряд: 4-5)	Квалификационный уровень по ОРК: 4 (квалификационный разряд: 6-7)
	Трудовая функция 1. Слесарно-сборочная подготовка к сборке и монтажу		
	1. Навыки разборки несложных узлов двигателей и агрегатов, умение удалять смазку с деталей и узлов двигателя. 2. Навыки выявления дефектов деталей двигателя при визуальном осмотре. 3. Умение производить слесарную обработку деталей двигателя различной степени сложности по 8-14 квалитетам. 4. Умение пользоваться справочником для определения свойств материалов, расшифровывать марки материалов и определять область их применения. 5. Умение производить обмер деталей двигателей и агрегатов при помощи измерительного инструмента. 6. Умение анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности.	1. Умение выполнять разборку и расконсервацию сложных узлов двигателей и агрегатов, имеющих соединения по 6 - 7 квалитетам. 2. Навыки определения качества и комплектности деталей и узлов. 3. Навыки термообработки, сварки и пайки металлов. 4. Навыки наладки и ремонта слесарного и контрольно-измерительного инструмента.	1. Навыки чтения чертежно-графической технологической документации, выполнения эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов и узлов.
	1. Знание технологии разборки несложных узлов двигателя и порядка оформления технологической документации		1. Знание основных понятий о механизации и автоматизации

Знания	документации на разборку двигателя. 2. Знание основных видов смазки и способов ее удаления. 3. Знание основных сведений о технических измерениях и резьбах. 4. Знание общих сведений о системе допусков. 5. Знание технологических процессов всех видов слесарной обработки материалов. 6. Знание основных видов коррозии и способов защиты металлов от нее.	1. Знание о параметрах обработки поверхностей, термообработки, сварки и пайки металлов. 2. Знание конструкции монтажных и разборочных стендов для разборки узлов двигателя и правила пользования ими. 3. Знание конструктивных изменений деталей и узлов двигателей и агрегатов по сериям.	компьютеризации производства и их за 2. Знание основ компьютерных графических программ 3. Знание методов дефектации деталей и агрегатов. 4. Знание марок механических свойств металлов, сплавов неметаллических материалов, применение конструкции двигателей
Умения и навыки	Трудовая функция 2. Сборка и монтаж двигателей и агрегатов различной сложности 1. Умение фиксировать детали узлов в стапеле или сборочном приспособлении. 2. Умение пользоваться сборочной оснасткой и инструментом. 3. Умение выполнять сборку узлов двигателей и агрегатов средней сложности, соединяемых при помощи болтов, винтов, шпилек, шпонок и шлиц. 4. Умение производить шплинтовку деталей и узлов двигателей контровку, клеймение, глушение и пломбирование. 5. Умение изготавливать несложные приспособления для разборки и сборки деталей и агрегатов двигателя.	1. Умение выполнять сборку и регулирование сложных узлов и механизмов двигателя и агрегатов, требующих подгонки и посадки по 6 - 7 квалитетам, крепление их в соответствии с технической документацией. 2. Умение выполнять подгонку натягов и зазоров, центрирование и нивелировку монтируемых деталей, узлов и агрегатов. 3. Умение выполнять клеймение, глушение и пломбирование сложных деталей и узлов двигателя. 4. Умение проводить статическое и динамическое уравнивание деталей и узлов двигателя в соответствии с технологией. 5. Умение пользоваться точными измерительными приборами, инструментом, тарированными ключами.	1. Навыки доводки сложных деталей и узлов двигателя. 2. Навыки сборки редукторов и фрикционных муфт. 3. Умение производить сборку под динамическую балансировку роторов турбин и компрессоров. 4. Умение выполнять окончательную сборку и регулирование двигателей различной степени сложности и их агрегатов.
			1. Знание конструкции принципа работы агрегатов реактивных, турбовинтовых или поршневых двигателей 2. Знание основ

Знания	1. Знание основных видов соединений двигателей и агрегатов. 2. Знание основных сведений о конструкции и назначении агрегатов двигателя. 3. Знание технических требований, предъявляемых к качеству деталей и узлов, поступающих на сборку.	1. Знание технологической последовательности сборки двигателей и их агрегатов. 2. Знание технических условий на монтаж, отработку, регулирование агрегатов и систем двигателя. 3. Знание принципа взаимодействия и работы монтируемых агрегатов и систем. 4. Знание правил применения консервирующих и смазочных материалов, металлокерамических, графитированных, талькированных и резиновых изделий на двигателе.	технологических процессов восстановления деталей узлов двигателей агрегатов разными методами в соответствии техническими требованиями. 3. Знание особенностей технологических особенностей сборки мощных и опытных двигателей. 4. Знание прав регулирования окончательно собранного двигателя в соответствии технологией производства. 5. Знание порядка оформления технологической документации на сборку, монтаж двигателя, паспортов на изделия, сопроводительных к формуляров, основанных на сведениях о сертифицированных изделиях.
Умения и навыки	Трудовая функция 3. Проведение испытаний собранных узлов и агрегатов двигателя на стендах и прессах. Проведение стендовых испытаний (холодной обкатки) двигателей 1. Умение выполнять прокачку масляных каналов коробок агрегатов двигателя. 2. Умение проводить испытание собранных узлов на стендах и прессах гидравлического давления.	1. Умение производить промывку и испытание на герметичность агрегатов и систем двигателя, пользоваться течеискателями. 2. Навыки статической балансировки отдельных деталей двигателя. 3. Навыки устранения выявленных дефектов при сборке и после испытания двигателя. 4. Навыки тарирования динамометрического и тензометрического инструмента. 5. Умение выполнять отладку и регулирование	1. Умение выполнять балансировку сложных деталей и узлов двигателя применением сложных приспособлений и методов. 2. Умение устранять дефекты и замену агрегатов при испытании силовых установок на изделиях. 3. Умение проводить стендовые испытания холодную обкатку двигателей. 4. Умение выполнять регулировочно-доводочные работы после испытания двигателей. 5. Умение выполнять проверку работы сложной автоматики и контроль переборку двигателя. 6. Навыки оформления

		испытательных стендов, устранение неисправностей в их работе.	технической документации для передачи двигателя техническому контролю.
Знания	1. Знание правил пользования стендами для прокачки маслом узлов и агрегатов двигателей и стендами гидравлического давления.	1. Знание конструкции стендов по прокачке узлов двигателя. 2. Знание принципа действия и правил пользования стендами для динамической балансировки деталей и узлов двигателя. 3. Знание причин появления дефектов при испытании двигателей. 4. Знание особенностей работы деталей турбины, агрегатов и узлов в агрессивной среде. 5. Знание марок и свойств топлива, применяемого для двигателей.	1. Знание способов правил наладки регулирования устранения неисправностей специальных испытательных стендов. 2. Знание изменения структуры металлов давлением агрессивной среды газотурбинных двигателей. 3. Знание правил оформления сопроводительной документации для двигателя технического контролеру.
Требования к личностным компетенциям	Умение работать в команде. Умение сосредотачивать внимание, нести ответственность за результаты своей работы. Пространственное воображение. Аналитическое мышление.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	7 2 3 2 7 2 3 2 7232	Слесарь-сборщик летательных аппаратов Слесарь по ремонту авиадвигателей Слесарь по ремонту летательных аппаратов	
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «Слесарь-сборщик летательных аппаратов»			
Код профессии	7232		
Наименование профессии	Слесарь-сборщик летательных аппаратов		
Уровень квалификации по ОРК	2-4		
Уровень квалификации по ЕТКС	2-8		
Уровень профессионального образования	Среднее профессиональное образование		
Трудовые функции	1) Узловая и агрегатная сборка.		
	2) Испытание и регулировка узлов и агрегатов летательных аппаратов.		
	3) Окончательная сборка, регулирование и доводка летательных аппаратов.		
	Квалификационный уровень по ОРК: 2 (квалификационный разряд: 2-3)	Квалификационный уровень по ОРК: 3 (квалификационный разряд: 4-5)	Квалификационный уровень по ОРК: 4 (квалификационный разряд: 6-8)
	Трудовая функция 1. Узловая и агрегатная сборка		
	1. Навыки распаковки и расконсервации деталей и узлов летательных аппаратов. 2. Умение выполнять основные операции по слесарной обработке	1. Умение производить сборку и регулирование узлов и агрегатов летательных аппаратов с доводкой внешних обводов и стыкуемых поверхностей	

Умения и навыки	металлов: резка ножовкой, опиловка, обработка наждачным полотном, удаление задиров и забоев. 3. Умение производить сборку узлов и агрегатов средней сложности по чертежам и технологиям с применением сборочного инструмента. 4. Навыки предварительной сборки отдельных агрегатов летательных аппаратов с креплением на технологические болты. 5. Навыки сборки и клепки в стапелях и вне стапелей узловых соединений в легкодоступных местах. 6. Навыки перемещения узлов и агрегатов летательных аппаратов при помощи простых грузоподъемных механизмов.	по 6 - 10 квалитетам. 2. Умение выполнять болтовые и клепаные соединения деталей по 7 - 10 квалитетам с разделкой отверстий и применением клеев, герметиков, красок. 3. Умение выполнять монтаж тросовой проводки. 4. Навыки нивелировки агрегатов летательных аппаратов с использованием точных приборов. 5. Умение проводить проверку взаимодействия смонтированных узлов, агрегатов и систем, их работоспособность и устранять выявленные дефекты. 6. Умение применять в работе и настраивать контрольно-измерительные приборы.	1. Умение выполнять окончательную доработку сложных деталей и узлов летательных аппаратов композиционных материалов и сборочных конструкций. 2. Умение производить стыковку и нивелировать сложные узлы и агрегаты летательных аппаратов доводкой стыкуемых поверхностей по квалитету.
Знания	1. Знание технологических процессов сборки и разборки простых узлов и агрегатов летательных аппаратов. 2. Знание основных сведений о конструкции собираемых узлов и агрегатов. 3. Знание видов и причин брака при выполнении слесарно-сборочных работ. 4. Знание устройства стапелей, типов применяемых стапелей по способу фиксации. 5. Знание назначения и правил пользования применяемым простым механизированным оборудованием, оснасткой, приспособлениями, слесарными и измерительными инструментами, грузоподъемными механизмами.	1. Знание технических условий на монтаж, отработку, регулирование агрегатов и систем. 2. Знание правил и видов термообработки и сварки. 3. Знание технологии ремонта основных собираемых агрегатов и деталей. 4. Знание схем герметизации, системы допусков и посадок.	1. Знание конструкций сложных систем летательных аппаратов. 2. Знание технологий сварочных и термических работ. 3. Знание правил пользования нивелирующими приборами.

	6. Знание наименований смазок и рабочих жидкостей.		теодолитом, квадрант, оптическим угломером.
Умения и навыки	Трудовая функция 2. Испытание и регулировка узлов и агрегатов летательных аппаратов (выполнение данной трудовой функции требует наличия у работника квалификации 3-4 уровня ОРК)		
		1. Умение проводить испытания авиационных изделий на герметичность. 2. Навыки управления испытательными стендами и приборами.	1. Умение проводить балансировку и испытательных стендов рулей поворота, высверливание отверстий. 2. Навыки регулировки систем управления летательных аппаратов испытательных стендов имитирующими агрегатами. 3. Умение управлять испытательными стендами и приборами, проводить настройку и испытание. 4. Умение выполнять контроль работы автопилота и контрольно-записывающей аппаратуры. 5. Умение проводить испытание трубопроводов давлением воздуха и жидкостью.
Знания		1. Знание правил пользования наземными стендами и установками для испытаний. 2. Знание технических условий на испытание авиационных систем. 3. Знание технологии проведения испытаний агрегатов летательных аппаратов на герметичность с применением испытательной аппаратуры и течеискателей.	1. Знание правил регулирования систем управления летательным аппаратом на стенде имитирующими агрегатами. 2. Знание принципов действия и способов наладки установок стендов для комплексов испытаний различных систем.
	Трудовая функция 3. Окончательная сборка, регулирование и доводка летательных аппаратов (выполнение данной трудовой функции требует наличия у работника квалификации 3-4 уровня ОРК)		
			1. Умение выполнять окончательную сборку, балансировку и доводку легких летательных аппаратов, летательных аппаратов среднего и тяжелых летательных аппаратов, а так

Умения и навыки		1. Умение выполнять окончательную сборку, регулирование и доводку сверхлегких летательных аппаратов. 2. Умение производить монтаж агрегатов и узлов летательных аппаратов с регулированием установочных размеров. 3. Навыки сборки интерьеров легких самолетов и вертолетов с регулировкой систем вентиляции и др. 4. Навыки монтажа реле катапультируемых сидений, крышек, люков 5. Навыки чтения сложных общесборочных и монтажных чертежей.	опытных, экспериментальных уникальных летательных аппаратов типа летательных лабораторий и аэрокосмических объектов. 2. Навыки нивелирования агрегатов летательных аппаратов с использованием точных приборов, умение пользоваться нивелиром, теодолитом, квадрантом, оптическим угломером, работать по нивелировочным схемам. 3. Умение выполнять отладку, комплексную отработку и проверку выполнения необходимых расчетов взаимодействия систем собранного сложного авиационного изделия, доработку авиационных систем, устранением отклонений технических условий. 4. Навыки оформления сложных сопроводительных документов.
Знания		1. Знание конструкции сложных систем летательных аппаратов. 2. Знание принципа взаимодействия и работы монтируемых агрегатов и систем.	1. Знание конструкции особенностей сборки летательных аппаратов, принципиальных схем систем, технологических особенностей доводки. 2. Знание технологии сборки основных систем, способов установки стыковки и крепления сложных узлов и агрегатов авиационного изделия. 3. Знание технических условий на монтаж окончательную сборку, отработку и регулировку летательного аппарата. 4. Знание основ пневматики, гидравлики, аэродинамики. 5. Знание основ криогенной техники.

			6. Знание основ сведений о графиче компьютерных програ 7. Знание сертификационных требований, предъявл к издел 8. Знание поряд оформления сложн сопроводительных документов.
Требования к личностным компетенциям	Исполнительность, самостоятельность, ответственн Пространственное воображение и образная па Технический склад Умение работать в команде.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	7232 7232 7232	Слесарь по ремонту летательных аппа Слесарь-сборщик Слесарь-сборщик авиационных приборов	двигат
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «Слесарь по ремонту авиадвигателей»			
Код профессии	7232		
Наименование профессии	Слесарь по ремонту авиадвигателей		
Уровень квалификации по ОРК	2-4		
Уровень квалификации по ЕТКС	2-7		
Уровень профессионального образования	Среднее профессиональное образование		
Трудовые функции	1) Демонтаж, разборка, дефектация авиадвигателя.		
	2) Ремонт деталей авиадвигателей.		
	3) Сборка и испытание отремонтированных узлов авиадвигателей на установ проверкой и регулированием соответствующих параметров.		
Умения и навыки	Квалификационный уровень по ОРК: 2 (квалификационный разряд: 2-3)	Квалификационный уровень по ОРК: 3 (квалификационный разряд: 4-5)	Квалификационный уровень по ОРК: (квалификационный разряд: 6-7)
	Трудовая функция 1. Демонтаж, разборка, и дефектация авиадвигателя		
	1. Навыки демонтажа и разборки авиадвигателей средней степени сложности. 2. Умение находить дефекты авиадвигателей визуально. 3. Навыки расконсервации и очистки авиадвигателя от грязи, пыли, следов течи масла и других жидкостей. 4. Умение выполнять очистку и промывку деталей авиадвигателя различными методами, зачистку от коррозии.	1. Навыки демонтажа и разборки сложных авиадвигателей. 2. Умение проводить проверку технической исправности деталей авиадвигателя. 3. Навыки определения качества деталей и узлов авиадвигателей, подлежащих ремонту, с использованием всех методов и средств контроля.	1. Умение проводить з неисправностей и от авиадвигателя. 2. Навыки оформл сопроводительной технической документ

Знания	1. Знание основных требований при разборке авиадвигателя. 2. Знание различных методов и технологии очистки и обезжиривания деталей авиадвигателя.	1. Знание технических условий на эксплуатацию авиадвигателей. 2. Знание различных методов и основных правил дефектации деталей авиадвигателя. 3. Знание последовательности поиска неисправностей. 4. Знание характерных дефектов деталей авиадвигателей. 5. Знание основных методов неразрушающего контроля.	1. Знание основных направлений исследования и анализа отказов и неисправностей авиадвигателя. 2. Знание прав оформления сопроводительной технической документации на ремонт.
Умения и навыки	Трудовая функция 2. Ремонт деталей авиадвигателей 1. Навыки выполнения ремонта деталей, узлов и механизмов авиадвигателей средней сложности. 2. Умение выполнять слесарные работы по 11 - 14 квалитетам. 3. Навыки выполнения ремонтно-слесарных работ: - развертывание отверстий развертками, постановка штифтов и шпилек, пришабривание плоскостей, - соединение несложных деталей авиадвигателей болтами и винтами, - разделка швов и подготовка ремонтируемых деталей к сварке, - сверление отверстия дрелью и на сверлильных станках, - нарезание резьбы. 4. Умение выполнять пломбирование и клеймение деталей авиадвигателя, их	1. Навыки выполнения ремонта деталей, узлов механизмов авиадвигателей сложной конструкции в соответствии с технологией ремонта. 2. Умение выполнять сложные слесарные работы по 6 - 10 квалитетам. 3. Умение производить замену лопаток ротора турбины с подбором их по весовому моменту. 4. Навыки подгонки сложных деталей и узлов авиадвигателей в соответствии с требуемыми допусками 5. Умение производить подбор и регулировку сцепления шестеренчатых пар. 6. Навыки обработки деталей авиа-двигателей специальным режущим инструментом, абразивными камнями, наждачным порошком, пастой ГОИ. 7. Умение произвести замену и развертывание втулок. 8. Умение производить замену агрегатов на авиадвигателях. 9. Навыки определения параметров шероховатости	1. Умение выполнять слесарные и доводочные работы с обеспечением квалитетов. 2. Умение проводить выверку и измерение сложных деталей и узлов нескольких плоскостей применением проверочных инструментов и приборов. 3. Умение выполнять динамическое уравнивание роторов турбин и компрессоров. 4. Умение читать чертежи и изготавливать по ним детали авиадвигателей оставлением необходимых припусков на обработку или подгонку, составление эскизов деталей авиадвигателей, применяемых инструментов и приспособлений. 5. Навыки проведения ремонта сложных узлов авиадвигателей перестроения серий и новых конструкций, прецизионных деталей механизмов сложных

	транспортировку с использованием простых механизмов. 5. Умение читать простые чертежи и эскизы.	поверхностей непосредственно на деталях авиадвигателей. 10. Навыки настройки слесарного и точного контрольно-измерительного инструмента. 11. Умение читать чертежи различной степени сложности. 12. Умение пользоваться сложными подъемно-транспортными механизмами.	геометрических форм специальных авиационных двигателей с криогенными системами или специальных авиационных двигателей, использующих газоперерабатывающие газы.
Знания	1. Знание условий работы ремонтируемых деталей авиадвигателей. 2. Знание системы допусков и посадок, параметров обработки поверхностей. 3. Знание технологии ремонта деталей и узлов авиадвигателей средней степени сложности. 4. Знание правил чтения чертежей. 5. Знание технологических операций слесарных работ, приемов и методов слесарной обработки и ремонта деталей и узлов авиадвигателей. 6. Знание основных сведений о физических свойствах металлов, сплавов и неметаллических материалов, применяемых при ремонте, видах коррозии и методах защиты металлов от нее. 7. Знание назначения основного слесарного и контрольно-измерительного инструмента и правил пользования ими, порядка устранения неисправностей используемого инструмента	1. Знание основных понятий о конструкции и принципе работы ремонтируемого авиадвигателя, температурных и динамических нагрузках их деталей и узлов. 2. Знание методов устранения повторяющихся дефектов деталей и узлов авиадвигателей. 3. Знание конструктивных изменений деталей и узлов авиадвигателей по их сериям и внутри серии. 4. Знание правил подбора шестеренчатых пар. 5. Знание конструкции применяемого точного слесарного, сборочного, контрольно-измерительного инструмента. 6. Знание основных сведений о пайке и сварке материалов, дефектах сварных швов и способах их выявления, применяемых видах сварки в зависимости от свариваемых деталей авиадвигателей, правил термической обработки стали и авиационных сплавов. 7. Знание технических условий на шлифовку и полировку деталей. 8. Знание методов оценки качественного состояния	1. Знание технологий ремонта сложных деталей узлов авиадвигателей, способов и средств контроля качества ремонта. 2. Знание конструкций новых серий авиадвигателей, технологических особенностей их ремонта. 3. Знание правил пользования лабораторным измерительным инструментом и оборудованием; правил настройки точного контрольно-измерительного инструмента (миниметр, микрометр, оптический угломер, и лабораторного оборудования). 4. Знание способов выполнения измерений сложных деталей и узлов нескольких плоскостей при применении проверочных инструментов и приспособлений. 5. Знание правил расчета связанных с выполне

	и оборудования. 8. Знание марок и свойств абразивных материалов, притирочных паст; видов прокладок, их назначение; свойств материалов, применяемых для прокладок. 9. Знание технологии консервации деталей авиадвигателя. 10. Знание правил транспортировки узлов и деталей авиадвигателя.	деталей и узлов авиадвигателей, прошедших ремонт. 9. Знание принципиальных и монтажных схем, конструкции установок и приспособлений, применяемых на участке ремонта. 10. Знание правил чтения сложных чертежей ремонтируемых узлов, агрегатов и деталей, основных понятий о графических и чертежных компьютерных программах. 11. Знание основных сведений по износу деталей авиадвигателей и методах уменьшения износа	сложных работ по ремонту узлов авиадвигателей. 6. Знание основных технологических процессов гальванопокрытий. 7. Знание порядка оформления технической документации при ремонте отремонтированного авиадвигателя и испытание.
Умения и навыки	Трудовая функция 3. Сборка и испытание отремонтированных узлов авиадвигателя на установках с проверкой и регулированием соответствующих параметров выполнение данной трудовой функции требует наличия у рабочего квалификации уровня ОРК)		
		1. Навыки испытания отремонтированных узлов авиадвигателя средней сложности: - гидроиспытание под давлением трубопровода, - прокачка каналов и гидроиспытание коробки приводов авиадвигателей и т.д.	1. Навыки испытания сложных деталей и узлов авиадвигателей 2. Навыки работы испытательных стен определение характеристик и свойств авиационных двигателей, их узлов и агрегатов выявления соответствия техническим требованиям или для опытного изучения процессов, происходящих в двигателях. 3. Умение выполнять проверку и регулирование различных параметров авиадвигателей: давления оборотов, температуры виброперегрузок, расхода жидкости и т.д. 4. Умение выбирать рациональный порядок проведения испытаний деталей и авиадвигателей. 5. Умение выполнять обслуживание, настраивать, регулирование и ремонт сложных приспособлений

			стендов, применяемы изготовления, ремо: регулирования и испь деталей и узл авиадвигателей.
Знания		1. Знание схем и конструкций стендов для испытания узлов авиадвигателей и правил работы на них. 2. Знание температурных и динамических нагрузок испытываемых деталей и узлов авиадвигателя.	1. Знание правил нала способов ремонта то испытательных ст 2. Знание особенно работы деталей и у авиадвигателя в услс низких или высо: температур; влиян различных парамет работы авиадвигател свойства рабочи жидкостей и см 3. Знание метод доработки авиадвигат после испыт 4. Знание прав оформления сопроводительной технической докумен на авиадвигател требований, предъявл к сертифицированн изделиям.
Требования к личностным компетенциям	Хороший глазомер (линейный и объемный), тщательность и аккуратнс Аналитический склад ума. Работа в команде.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	7232	Слесарь по ремонту агрег	
	7232	Слесарь по ремонту летательных аппаратов	
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «Слесарь по ремонту агрегатов»			
Код профессии	7232		
Наименование профессии	Слесарь по ремонту агрегатов		
Уровень квалификации по ОРК	3-4		
Уровень квалификации по ЕТКС	3-8		
Уровень профессионального образования	Среднее профессиональное образование		
Трудовые функции	1) Демонтаж, разборка и дефектация агрегата.		
	2) Ремонт агрегатов.		
	3) Сборка и испытание на стендах.		
	Квалификационный уровень по ОРК: 3 (квалификационный разряд: 3-5)		Квалификационный уровень по ОРК: 6-8 (квалификационный разряд: 6-8)
	Трудовая функция 1. Демонтаж, разборка и дефектация агрегата		
		1. Навыки демонтажа агрега повышенной сложн 2. Умение провести техничес измерения с целью выявления из деталей, оценки деформации, опреде	

Умения и навыки	1. Навыки расконсервации, очистки и промывки деталей агрегата. 2. Навыки демонтажа и разборки агрегатов. 3. Умение находить дефекты агрегатов (трещины, износ, перегрев, коррозию и т.д.).	величины зазоров и натягов, измер глубины коррозионного поврежде оценки шероховатости поверхности 3. Умение объективно оценить состо детали и назначить техниче правильный и экономичный ме ремонта или забраковать д 4. Умение оформлять сопроводител техническую документацию (ка обмера, ведомость дефектации и т.д.
Знания	1. Знание различных методов очистки агрегатов. 2. Знание правил пользования различными измерительными приборами и инструментами (механическими, оптическими, пневматическими, электрическими). 3. Знание правил оформления сопроводительной технической документации.	1. Знание методов выявления устранения дефектов.
Умения и навыки	Трудовая функция 2. Ремонт агрегатов	
	1. Навыки выполнения ремонта простых агрегатов и агрегатов средней степени сложности в соответствии с технологией. 2. Умение выполнять слесарные работы по 6-10 квалитетам. 3. Умение выполнять операции по доводке и подгонке деталей по месту с обеспечением требуемой точности. 4. Навыки доводки и контроля плоскости деталей агрегатов интерференционным методом до 2 - 3 полос. 5. Навыки чтения сложных чертежей и функциональных схем.	1. Навыки выполнения ремонта сло: агрегатов, агрегатов повышенн сложности и сложных эксперимента агрегатов в соответствии с технолс выполнения работ и техническ у с л о в и я м и . 2. Умение выполнять слесарны доводочные работы с обеспечением к в а л и т е т о в . 3. Навыки проведения ремо: золотниковых пар с доводкой мет селективного подбора с обеспече требуемых заз 4. Навыки доводки и контроля плоск: деталей агрегатов интерференцион методом до 1 - 2 п 5. Умение составлять эскизы дет агрегатов, используемых инструме приспособлений.
	1. Знание конструкции и принципа работы ремонтируемых агрегатов. 2. Знание основных сведений о конструкции летательных аппаратов, на которые устанавливаются ремонтируемые агрегаты. 3. Знание технологии ремонта деталей и	1. Знание конструкции летатель аппаратов и их ремонтируемых агре 2. Знание технологии ремонта агре повышенной сложности и слож агрегатов с автоматическим устрой 3. Знание основных сведений по из: деталей агрегата и способах уменьш износа трущихся поверхнк 4. Знание конструктивных измен: деталей и агрегатов по их сериям и в с е р и и . 5. Знание особенностей технолс ремонта агрегатов, имеющих в с

Знания	узлов агрегата. 4. Знание слесарного дела в объеме выполняемой работы. 5. Знание характерных дефектов агрегатов и методов их устранения. 6. Знание системы допусков и посадок. 7. Знание правил пользования применяемым контрольно-измерительным инструментом, его устройство и принцип действия. 8. Знание порядка маркировки и клеймения деталей агрегата. 9. Знание правил чтения сложных чертежей, кинематических и функциональных схем. 10. Знание способов защиты от коррозии. 11. Знание отличий в способах обработки различных материалов.	составе сотовые конструкции стеклопластовые и композиционные материалы. 6. Знание величин посадки и чисел сопрягаемых поверхностей на деталях, упрочнение и восстановление деталей агрегатов по геометрическим размерам механическим способом. 7. Знание основных технологических процессов гальванопокрытий, сварки, термообработки, герметизации агрегатов. 8. Знание свойств рабочих жидкостей агрегатов. 9. Знание способов и средств контроля качества ремонта агрегатов и их деталей. 10. Знание правил пользования специальным оборудованием лабораторным измерительным инструментом, правил и приемов настройки сложного измерительного инструмента. 11. Знание основ механики, гидравлики, пневматики, автоматики, электротехники.
Умения и навыки	Трудовая функция 3. Сборка и испытание на стендах агрегатов 1. Навыки проведения сборки и испытаний агрегатов средней степени сложности. 2. Навыки определения качества деталей агрегатов перед сборкой с использованием при этом всех мер и средств контроля. 3. Умение устранять выявленные дефекты при сборке, проверке и испытании ремонтируемых агрегатов. 4. Умение управлять стендами при испытаниях агрегатов средней сложности.	1. Умение производить настройку и регулирование стендового оборудования по рабочим и контрольным эталонам. 2. Умение выбрать рациональный способ и метод проведения испытания агрегатов повышенной сложности. 3. Навыки сборки агрегатов с проверкой гидравлических характеристик применением мерительного инструмента повышенной точности. 4. Навыки регулирования агрегатов на испытательных стендах полуавтоматическим управлением повышенной сложности. 5. Умение проводить балансировку деталей высокооборотных агрегатов. 6. Умение проводить испытания специальных и комбинированных стендов сложных агрегатов с автоматическими устройствами с проверкой и доводкой всех параметров. 7. Умение проводить испытания сложных экспериментальных агрегатов отработкой их испытательных стендов. 8. Умение выполнять проверку высших характеристик узлов агрегатов в барокамерах. 9. Навыки заполнения карт сборки и испытания агрегатов.

Знания	1. Знание технологии сборки и испытаний агрегатов средней сложности. 2. Знание условий работы испытываемых агрегатов. 3. Знание основных сведений о сертифицированном производстве.		1. Знание технологии сборки и испытаний сложных агрегатов и агрегатов повышенной сложности. 2. Знание особенностей работы агрегатов в условиях низких и высоких температур, влияния меняющихся параметров среды на свойства рабочих жидкостей и смазок. 3. Знание конструкций применяемого оборудования, приспособлений для сборки, испытательных стендов.	
Требования к личностным компетенциям	Наблюдательность и техническая смекачка Хороший глазомер Умение работать в команде Стремление повышать свой профессиональный уровень, используя современные средства коммуникации и компьютеризации.			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	7232	Слесарь по ремонту летательных аппаратов	7232	Слесарь по ремонту авиадвигателей
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «Слесарь по ремонту летательных аппаратов»				
Код профессии	7232			
Наименование профессии	Слесарь по ремонту летательных аппаратов			
Уровень квалификации по ОРК	2-4			
Уровень квалификации по ЕТКС	2-8			
Уровень профессионального образования	Среднее профессиональное образование			
Трудовые функции	1) Разборка, диагностика и дефектация летательного аппарата.			
	2) Ремонт узлов и деталей летательных аппаратов.			
	3) Проведение наземных испытаний, окончательная отработка и отладка силовых агрегатов летательных аппаратов.			
	Квалификационный уровень по ОРК: 2 (квалификационный разряд: 2-3)	Квалификационный уровень по ОРК: 3 (квалификационный разряд: 4-5)	Квалификационный уровень по ОРК: 4 (квалификационный разряд: 6-8)	
	Трудовая функция 1. Разборка, диагностика и дефектация летательного аппарата			
	1. Умение определять комплектность и качество состояния ремонтируемых деталей и узлов (внешним осмотром и при помощи измерительного инструмента). 2. Навыки проверки укомплектованности летательного аппарата агрегатами, формулярами и паспортами, сверки фактических номеров агрегатов с записанными в документации. 3. Умение проводить промывку и очистку	1. Навыки проверки геометрических параметров летательного аппарата. 2. Навыки обнаружения и определения неисправностей. 3. Умение определять ремонтпригодность	1. Умение производить монтаж летательного аппарата согласно такелажным схемам. 2. Навыки оформления технической и технологической документации.	

Умения и навыки	различными методами, зачистку коррозии агрегатов и узлов летательного аппарата. 4. Умение выявлять дефекты на деталях, узлах и агрегатах летательных аппаратов.	неисправных узлов и агрегатов летательного аппарата.	документации на ремонт летательных аппаратов
Знания	1. Знание основных правил дефектации. 2. Знание различных методов очистки и промывки.	1. Знание общих принципов диагностики летательного аппарата. 2. Знание типовых неисправностей конструкций летательных аппаратов и особенностей их обнаружения. 3. Знание основных методов неразрушающего контроля и правил пользования лабораторным измерительным инструментом и оборудованием.	1. Знание основных требований и работ связанных с ремонтом летательного аппарата
Трудовая функция 2. Ремонт узлов и деталей летательных аппаратов			
	1. Умение производить ремонт простых клепаных, сварных и шарнирных соединений летательных аппаратов, ремонт отдельных узлов и деталей летательных аппаратов средней сложности. 2. Умение выполнять слесарные работы по 8-13	1. Умение устанавливать рациональный порядок ремонтных операций. 2. Умение подбирать необходимый слесарный и измерительный инструмент для выполнения заданной работы. 3. Умение производить ремонт сложных деталей,	1. Умение производить замену отдельных узлов при ремонте летательного аппарата. 2. Навыки доводки узлов подгонки деталей летательных аппаратов соответствии со сложностями пространственной ориентацией. 3. Умение выполнять стыковку и нивелирование сложных агрегатов летательных аппаратов

Умения и навыки	квалитетам. 3. Навыки выполнения ремонтно-слесарных работ: - развертывание отверстий развертками, - постановка штифтов и шпилек, - пришабривание плоскостей, - разделка швов и подготовка деталей летательных аппаратов к сварке, - простая разметка под сверление отверстий после заварки дефектов отверстия и нарезание новой резьбы. 4. Умение читать чертежи и изготавливать по ним несложные детали и узлы летательных аппаратов. 5. Навыки сверления пневмодрелью и на сверлильных станках. 6. Умение производить клеймение всех деталей авиадвигателя. 7. Навыки транспортировки деталей и узлов летательных аппаратов в грузоподъемных механизмах.	узлов и агрегатов летательных аппаратов в соответствии с технологией ремонта с применением сложных подъемно-транспортных механизмов. 4. Умение выполнять сложные слесарные работы по 6 - 9 квалитетам и 8 - 9 классам шероховатости. 5. Навыки подгонки сложных деталей летательных аппаратов в соответствии с требуемыми допусками. 6. Навыки обработки деталей летательных аппаратов специальным режущим инструментом, абразивными камнями, наждачным порошком, специальными доводочными пастами. 7. Навыки подготовки деталей к сварке и обработки после нее. 8. Умение определять параметры шероховатости обработки поверхностей непосредственно на детали.	нивелировку авиационных изделий в целом и сть агрегатов летательных аппаратов с особо точными кинематическими св: 4. Умение производить монтаж в процессе ремонта силовых узлов обеспечением класс соединений, точности сопрягаемости поверхностей, конструктивных зазоров люфтов с использованием обрабатывающих измерительных инструментов, оборудования и приспособлений. 5. Умение выполнять ремонт центропланов крыла с обеспечением технических условий необходимой точности 6. Навыки клепки труднодоступных мест 7. Умение производить расчет особо точных ремонтных размеров авиационных деталей 8. Умение составлять эскизы деталей летательных аппаратов применяемых инструментов и приспособлений.
	1. Знание основных сведений о конструкции ремонтируемых узлов и агрегатов летательных аппаратов. 2. Знание технологических операций слесарных работ, приемов и методов слесарной обработки и ремонта деталей и узлов летательных аппаратов. 3. Знание размеров сочленяемых деталей и допускаемых зазоров между ними. 4. Знание основных сведений по техническому черчению и правил	1. Знание состава, структуры, физических, механических и химических свойств авиационных материалов. 2. Знание применяемых видов пайки и сварки в зависимости от свариваемых материалов, основных правил выбора термообработки, способов выявления дефектов сварных швов. 3. Знание основных сведений о гальванохимической обработке изделий.	1. Знание технических условий на ремонт летательных аппаратов 2. Знание конструктивных изменений деталей и по сериям летательных

Знания	оформления чертежей. 5. Знание основных сведений о системе допусков и классификации чистоты обработки поверхностей. 6. Знание конструкции слесарного инструмента, приспособлений и контрольно-измерительного инструмента. 7. Знание основных сведений о металлах, сплавах и неметаллических материалах, применяемых при ремонте летательного аппарата, и их свойствах. 8. Знание видов коррозии и методов защиты металлов от коррозии.	4. Знание методов устранения повторяющихся дефектов деталей и узлов летательных аппаратов, применяемых при ремонте. 5. Знание технологии ручной и пневматической клепки деталей, видов швов и правил подбора заклепок. 6. Знание основных сведений по износу деталей и способов уменьшения износа. 7. Знание конструкции микрометрического инструмента, применяемого при ремонте и методов определения его исправности.	аппаратов. 3. Знание принципиальных схем сложных систем летательных аппаратов. 4. Знание особенно технологии работ разными конструктивными материалами.
Умения и навыки	Квалификационный уровень по ОРК: 4 (квалификационный разряд:6-8) Трудовая функция 3. Проведение наземных испытаний, окончательная отработка систем летательных аппаратов 1. Умение производить комплексную, окончательную отработку и отладку систем летательных аппаратов различных типов 2. Умение выполнять балансировку и отработку с испытанием систем летательных аппаратов среднего типа и отдельных механизмов и узлов тяжёлых 3. Умение вести расчёты отработки и отладки систем летательных аппаратов заданным программам и с учётом точности сборочных, регулировочных и контрольных степеней 4. Навыки обслуживания, настройки, регулировки и ремонта контрольно-поверочных и испытательных стендов, в том числе особо сложных 5. Навыки выполнения сложных регламентных работ на стендах, используемых для проведения испытания систем летательных аппаратов 6. Навыки контроля работы автоматов и контрольно-записывающей аппаратуры		
Знания	1. Знание влияния различных параметров (температуры, давления и т.д.) на свойства рабочих жидкостей и смазок 2. Знание порядка и режимов испытания узлов, механизмов и систем летательных аппаратов. 3. Знание повышенных требований, предъявляемых к качеству и надёжности авиационных изделий. 4. Знание правил наладки, регулирования, испытания и ремонта контрольно-поверочных и испытательных стендов 5. Знание повышенных требований, предъявляемых к качеству и надёжности авиационных изделий, требований к сертифицированным изделиям.		
Требования к личностным компетенциям	Ответственность. Хороший глазомер Умение работать в команде, нацеленность на результат Мобильность в условиях быстро меняющихся технологий.		
	7 2 3 2 7 2 3 2	Слесарь-сборщик летательных аппаратов Слесарь по изготовлению и доводке деталей летательных аппаратов	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК	7 2 3 2	а п п а р а т о в . Слесарь по ремонту агрег Слесарь-механик по ремонту авиационных при Слесарь по аэрогидродинамическим испыта Слесарь-сборщик двигателей.
	7 2 3 2	
	7 2 3 2	
	7232	

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «Электромеханик»

Код профессии	3113
Наименование профессии	Электромеханик
Уровень квалификации по ОРК	5
Уровень квалификации по КС	
Уровень профессионального образования	Среднее профессиональное образование
Трудовые функции	1) Обеспечение исправного состояния, безаварийной и надежной раб обслуживаемых устройств и оборудования, своевременный и качественный ремо 2) Контрольно-организаторская работа. Руководство работой электромонта контроль качества выполняемых ими работ. 3) Внедрение прогрессивных методов технического обслуживания, ремонта, мо и других работ по закреплённому типу устройств.
Умения и навыки	Трудовая функция 1. Обеспечение исправного состояния, безаварийной и наде работы обслуживаемых устройств и оборудования, своевременный и качестве ремонт 1. Умение определять основные неисправности деталей ремонтируем электрооборудования и устранять 2. Навыки проведения измерений в цепях постоянного тока при пом электроизмерительных приборов (амперметра, вольтметра, омметра, тес 3. Умение производить расчет параметров нагревательных при 4. Умение определять степень годности сложного электрооборудов 5. Навыки ведения технической документации на обслуживаемые устро 6. Умение разбираться в чертежах и схемах.
Знания	1. Знание приказов, указаний, распоряжений, инструкции и др 2. Знание нормативно-распорядительных документов, регламентирующих ра э л е к т р о м е х а н и к а . 3. Знание основ электротехники, радиотех 4. Знание устройства, принципа действия, технических характеристики конструктивных особенностей приборов и оборудов 5. Знание правил и порядка испытания и электротехнических изме 6. Знание характерных видов повреждений электротехнических приборов и спо и х у с т р а н е н 7. Знание организации и технологии производства электромонтажных работ.
Умения и навыки	Трудовая функция 2. Контрольно-организаторская работа. Руководство раб электромонтеров, контроль качества выполняемых ими работ 1. Умение организовать работу подчиненного персс 2. Навыки составления планов-графиков работ, технической документаци о т ч е т н о с т и 3. Навыки составления предварительных заявок на материалы, сырье, запасные измерительные приборы, защитные средства, инструмент и приспособ 4. Умение контролировать соблюдение технологии, правил по технике безопас

	охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности 5. Навыки проведения инструктажа о правилах пользования обслуживаемыми устройствами, о мерах по предупреждению производственных травм.	
Знания	1. Знание норм расхода материалов, запасных частей и электрооборудования 2. Знание правил внутреннего трудового распорядка 3. Знание основ экономики, организации производства, труда и управления 4. Знание основ трудового законодательства Республики Казахстан 5. Знание правил и норм охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.	
Умения и навыки	Трудовая функция 3. Внедрение прогрессивных методов технического обслуживания, ремонта, монтажа и других работ по закрепленному типу устройств 1. Навыки выбора наиболее эффективных методов и способов выполнения профессиональных задач 2. Умение находить информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач 3. Умение использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности 4. Навыки участия в разработке мероприятий по повышению надежности, качества работы закрепленных технических средств, в освоении и модернизации действующих устройств.	
Знания	1. Знание основных правил и документов системы стандартизации и сертификации Республики Казахстан 2. Знание порядка составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования 3. Знание передового отечественного и зарубежного опыта по эксплуатации, ремонту и обслуживанию устройств и оборудования.	
Требования к личностным компетенциям	Аналитический склад ума, ответственность за результаты своей работы. Способность принимать решения в нестандартных ситуациях, нести за них ответственность.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	3113	Техник - электрик
	3113	Энергетик
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «Техник-технолог»		
Код профессии	3113	
Наименование профессии	Техник-технолог	
Уровень квалификации по ОРК	5	
Уровень квалификации по КС		
Уровень профессионального образования	Среднее профессиональное (техническое) образование	
Трудовые функции	1) Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и контроль соблюдения технологической дисциплины в производственных подразделениях предприятия. 2) Разработка технологических процессов и составление технологической документации под руководством квалифицированного специалиста. 3) Выявление причин брака и разработка мер по его предупреждению и ликвидации	
	Квалификационный уровень по ОРК: 5 Трудовая функция 1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и контроль соблюдения технологической дисциплины в производственных подразделениях предприятия 1. Умение подготавливать оборудование к ремонтным работам и техническому освидетельствованию, принимать его из ремонта и производить его пуск после	

Умения и навыки	в и д о в р е м о н 2. Умение обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности. 3. Умение регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям контрольно-измерительных приборов. 4. Навыки выявления, анализа и устранения причин отклонений от норм технологического режима.	
Знания	1. Знание нормативных документов по подготовке оборудования к ремонту и по его изъятию из ремонта и правил пуска его после ремонта. 2. Знание основных типов, конструктивных особенностей и принципа работы основного и сопутствующего оборудования для проведения технологического процесса. 3. Знание типовых технологических режимов и процессов производства. 4. Знание возможных нарушений технологического режима и их причин.	
Умения и навыки	Трудовая функция 2. Разработка технологических процессов и составление технологической документации под руководством квалифицированного специалиста. 1. Умение разрабатывать прогрессивные технологические процессы и оптимальные режимы производства на простые виды продукции или ее элементов. 2. Умение составлять карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и другую технологическую документацию. 3. Навыки оформления изменений в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства. 4. Умение рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса. 5. Умение владеть программным обеспечением.	
Знания	1. Знание конструкции изделия, на которое разрабатывается режим производства технологический проп 2. Знание основных технико-экономических показателей технологического производства 3. Знание требований к оформлению технической и технологической документации 4. Знание основных технико-экономических показателей технологического производства	
Умения и навыки	Трудовая функция 3. Выявление причин брака и разработка мер по предупреждению и ликвидации. 1. Умение выявлять и анализировать причины брака продукции. 2. Навыки разработки мероприятий по предупреждению и ликвидации брака продукции.	
Знания	1. Знание видов технологического брака и путей его устранения. 2. Знание влияния нарушений технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции.	
Требования к личностным компетенциям	Ответственность за выполнение поставленной задачи Ориентация на результат Умение работать в коллективе и команде Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности, принимать решения в нестандартных ситуациях.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	2145	Инженер-технолог.
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «Инженер»		
Код профессии	2149	
Наименование профессии	Инженер	
Уровень квалификации по ОРК	5	
Уровень квалификации по КС		

Уровень профессионального образования	Высшее профессиональное образование
Трудовые функции	1) Анализ конструкции летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, си конструкторской документации на их изготовление и монтаж для определ направлений их совершенствования. 2) Планово-экономическая деятельность производственных подразделений. 3) Организаторско-управленческая деятельность.
Умения и навыки	Квалификационный уровень по ОРК: 5 Трудовая функция 1. Анализ конструкции летательного аппарата, агрегатов, у деталей, систем, конструкторской документации на их изготовление и монтаж определения направлений их совершенствования 1. Навыки по исследованию и разработке проектов и программ предпри 2. Умение разрабатывать методические и нормативные документы, техниче документацию, а также предложения и мероприятия по осуществле разработанных проектов и прогр 3. Умение внедрять достижения отечественной и зарубежной науки и техн использовать передовой опыт производства авиационной тех 4. Владение компьютерными программами по инженерной графике, виртуал моделированием технологических и производственных процессов.
Знания	1. Знание основ полета летательных аппаратов и методики определении аэродинамических и геометрических характери 2. Знание конструктивно-компоновочных схем летательных аппаратов, констру их основных агрегатов и двигат 3. Знание назначения и состава оборудования бортовых систем летател а п п а р а т о в . 4. Знание директивных и распорядительных документов, методически нормативных материалов по вопросам выполняемой ра 5. Знание перспектив технического развития и особенностей деятельн п р е д п р и я т и я . 6. Знание современных средств вычислительной техники, коммуникаций и 7. Знание действующих стандартов, технических условий, положений и инстру по составлению и оформлению технической документации.
Умения и навыки	Трудовая функция 2. Планово-экономическая деятельность производствен подразделений 1. Навыки изучения и анализа информации, технических данных, показателей результатов работы, обобщения и систематизации их, проведения необходи р а с ч е т о в . 2. Владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки информ: применяемыми в сфере профессиональной деятельн 3. Умение проводить технико-экономический анализ с комплексным обоснова принимаемых и реализуемых решений, изысканием возможности сокращения т в ы п о л н е н и я р а б 4. Навыки календарного планирования на короткий промежуток времени перспектив.
Знания	1. Знание методов проведения технических расчетов и определения экономич эффективности исследований и разработок на авиационных предпри: 2. Знание основ планирова 3. Знание основ экономики.
	Трудовая функция 3. Организаторско-управленческая деятельность 1. Владение и умение применять на практике основ производственных отношеи принципов управления с учетом технических, финансовых и человеческих фак

Умения и навыки	2. Умение организовать работу по повышению научно-технических знаний работников. 3. Умение контролировать соблюдение установленных требований, действующих норм, правил и стандартов, соблюдение правил техники безопасности санитарно-гигиенических норм и противопожарной безопасности на предприятии.	
Знания	1. Знание основ организации труда и управления. 2. Знание основ трудового законодательства. 3. Знание правил и норм охраны труда.	
Требования к личностным компетенциям	Управленческий Инициативность, творческий подход к работе Самостоятельность. Организаторские способности Чувство ответственности Умение работать в команде Аналитический склад ума.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	3111 2145	Техник - технолог Инженер-технолог
Технические данные ПС		
Разработано	Товарищество с ограниченной ответственностью «Personnel Recruitment & Career-Holdings»	
Номер версии и год выпуска	Версия 1, 2014 год	
Дата ориентировочного пересмотра	2017	