

Министерство образования и науки Калужской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Калужской области  
«Людиновский индустриальный техникум»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 0097A2F72529B2C2C006DF507F61DE3B12  
Владелец Харламов Владимир Максимович  
Действителен с 27.03.2024 по 20.06.2025

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.07 Выполнение работ по профессии 19149 «Токарь»**

программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности  
15.02.16. Технология машиностроения (профессионалитет)

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (профессионалитет), утвержденная приказом Министерства образования и науки РФ №444 от 14 июня 2022 года, укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение.

СОГЛАСОВАНО :

Зав. по учебной работе

\_\_\_\_\_ О.Е. Селиверстова

31.08.2023г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. Директора по УПР

\_\_\_\_\_ Т.П. Киселева

Рассмотрено цикловой комиссией  
профессиональных дисциплин технического профиля  
Протокол №1 от 31.08.2023

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Е.А.Филатова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ....</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>15</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.07 Выполнение работ по профессии 19149 «Токарь»  
МДК 07.01 Основы токарного дела**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по профессии 19149 «Токарь» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 7	Выполнение работ по профессии 19149 «Токарь»
ПК 7.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы
ПК 7.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием.
ПК 7.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.
ПК 7.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнении подготовительных работ и обслуживание рабочего места токаря</li> <li>- подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием</li> </ul>
------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием</li> <li>- осуществление технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</li> <li>- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</li> <li>- устанавливать оптимальный режим токарной обработки в соответствии с технологической картой;</li> <li>- правильно устанавливать на станок инструменты, оснастку и приспособления.</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>- методы и средства контроля обработанных поверхностей;</li> <li>- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;</li> <li>- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;</li> <li>- основные сведения о металлах и сплавах;</li> <li>- правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ</li> </ul>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 174

в том числе в форме практической подготовки 150 часов

Из них на освоение МДК 24 часа

Практики учебной 96 часов

практики производственной 54 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля «Выполнение работ по профессии 19149 «Токарь»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	в т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	ПМД.07 МДКД 07.01 Основы токарного дела	<b>24</b>	-	<b>24</b>	-	-	-	-	-	-	-
	УПД.07 Учебная практика	<b>96</b>	<b>96</b>						<b>96</b>	-	
	ППД.07 Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>54</b>	<b>54</b>							<b>54</b>	
	Промежуточная аттестация										
	<b>Всего:</b>	<b>174</b>	<b>150</b>	<b>24</b>	-	-	-	-	<b>96</b>	<b>54</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>МДК 07.01 Основы токарного дела</b>		<b>24</b>		
Тема 1.1. Введение	<b>Содержание</b>  Безопасность труда при работе на металлорежущем оборудовании.	<b>2</b>  2		Н 7.1.01 У 7.1.01 У 7.1.02 З 7.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01  Уо.04.01 Зо.04.01
Тема 1.2. Основы резания металлов	<b>Содержание</b>  Основы теории резания. Сущность процесса резания. Режимы резания на металлорежущем станочном оборудовании. Геометрия режущего инструмента. Рабочее место токаря и его организация	<b>4</b>  4	ПК 2.1 ОК 01. ОК 04. ОК 09.	Н 7.3.01 У 7.3.01 З 7.3.01 З 7.3.02 З 7.3.03  Уо.01.01 Зо.01.01  Уо.04.01

				Зо.04.01 Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 1.3.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
Металлообрабатывающие станки и оснастка	<p>Виды работ, выполняемых на станочном оборудовании и оснастка станков для их выполнения.</p> <p>Приспособления для крепления деталей и режущего инструмента.</p> <p>Условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений в зависимости от типа производства.</p>	4	ПК 2.1 ОК 01. ОК 09.	Н 7.2.01 У 7.2.01  Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.01.05 Уо.01.06 Уо.01.07 Уо.01.08 Уо.01.09 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.01.05 Зо.01.06  Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Зо.09.01 Зо.09.02 Зо.09.03 Зо.09.04



				3о.09.05
Тема 1.4. Технология работ на металлорежущих станках	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	Технология обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей. Технология обработки цилиндрических отверстий Технология нарезания резьб Технология обработки конических поверхностей Технология обработки фасонных поверхностей	12	ПК 2.1. ОК 01. ОК 09.  Н 7.4.01 У 7.3.01 З 7.4.01  Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.01.05 Уо.01.06 Уо.01.07 Уо.01.08 Уо.01.09 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.01.05 Зо.01.06  Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Зо.09.01 Зо.09.02 Зо.09.03	

			3o.09.04 3o.09.05

Дифференцированный зачет	2		
Всего	<b>24</b>		
<b>Учебная практика УП.07</b>	96	ПК 7.1	Н7. 1.01
<b>Виды работ</b>		ПК 7.2	Н7.2.01
1. Вводное занятие	2	ПК 7.3	Н.7.3.01
2. Безопасность труда при работе на токарных станках в учебной мастерской	2	ПК.7.4	Н 7.4.01
3. Устройство токарного станка 16к20	2	ОК 01.	
4. Пуск и остановка станка . Включение и переключение числа оборотов шпинделя	4	ОК 02.	У.7.1.01
5. Подрезка торцев в размер проходными и подрезным резцами	4	ОК 04.	У7.1.02
6. Точение наружных цилиндрических поверхностей в трех кулачковом патроне	4	ОК 09.	У7.2.01
7. Точение наружных цилиндрических поверхностей с поддержкой заднего центра. Точение цилиндрических поверхностей с уступами	4		У 7.2.02
	4		У 7.3.01
8. Отрезание заготовок	4		
9. Вытачивание наружных и внутренних канавок	4		3 7.1.01
10. Сверление и рассверливание сквозных отверстий	4		3 7.3.01
11. Сверление и рассверливание глухих отверстий	4		3 7.3.02
12. Растачивание сквозных и глухих отверстий. Зенкерование и развертывание	4		3 7.3.03
13. Обработка конических поверхностей смещением верхних салазок суппорта	4		37.4.01
14. Обработка конических поверхностей смещением корпуса задней бабки	4		
15. Подготовка заготовок . Установка фасонных резцов	4		Уо.02.01
16. Обтачивание вогнутой и выпуклой поверхности методом двух подач .	4		Уо.02.02
17. Нарезание треугольной резьбы плашкой	4		Уо.02.03
18. Нарезание треугольной резьбы метчиком	10		Уо.02.04
19. Изготовлении детали "Ось 530"	10		Уо.02.05
20. Изготовление детали "Ось 531"	4		Уо.02.06
21. Изготовление детали «Винт 519»	6		Уо.02.07
22. Проверочные работы			Уо.02.08
			Зо.02.01
			Зо.02.02
			Зо.02.03
			Зо.02.04
			Уо.04.01
			Уо.04.02

			3o.04.01 Уo.09.01 Уo.09.02 Уo.09.03 Уo.09.04 Уo.09.05 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05
<b>Всего</b>	96		
<b>Производственная практика ПП.07</b>			
<b>Виды работ</b>			
1. Изготовление детали «Стойка 136		ПК 7.1	Н 2.1.01
2. Изготовление детали «Шайба 524»		ПК 7.2	У 2.1.01
3. Изготовление детали «Ось 530»		ПК 7.3	3 2.1.01
4. Изготовление детали «Ось 531»	4	ПК.7.4	
5. Изготовление детали «Ось 532»	4	ОК 01.	Н 2.2.01
6. Изготовление детали «Винт 519»	4	ОК 02.	У 2.2.01
7. Изготовление детали «Бонка М8 001»	4	ОК 04.	У 2.2.02
8. Изготовление детали «Стойка 136»	4	ОК 09.	3 2.2.01
9. Изготовление детали «Втулка 520»	4		3 2.2.02
10. Изготовление детали «Втулка 525»	4		Н 2.3.01
11. Изготовление детали «Ось 578»	4		Н 2.3.02
12. Изготовление детали «Рычаг 146»	4		У 2.3.01
13. Изготовление детали «Ось 534»	6		3 2.3.01
14. Проверочные работы			3 2.3.02
			3 2.3.03
			Уo.02.01
			Уo.02.02
			Уo.02.03
			Уo.02.04
			Уo.02.05

			Yo.02.06 Yo.02.07 Yo.02.08 Zo.02.01 Zo.02.02 Zo.02.03 Zo.02.04  Yo.04.01 Yo.04.02 Zo.04.01  Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 Zo.09.01 Zo.09.02 Zo.09.03 Zo.09.04 Zo.09.05
<b>Всего:</b>	<b>54</b>		
<b>Итого</b>	<b>174</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технологического оборудования и оснастки»

Учебно-производственная мастерская «Металлообработка (токарная)»

**Оборудование механической мастерской и рабочих мест мастерской:**

- токарные станки;
- сверлильные станки;
- режущий инструмент;
- контрольный и измерительный инструмент;
- набор технологической оснастки;
- организационная оснастка;
- информационные стенды;
- комплект чертежей;

**Оборудование кабинета «Технологического оборудования и оснастки»**

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки задания, тесты);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты и действующие устройства);
- комплект инструментов и приспособлений;
- измерительные приборы и инструменты.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийное оборудование

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

Учебники

1. Багдасарова Т. А. Токарь. Технология обработки – М.: Издательский центр «Академия», 2007.г.

**Дополнительные источники:**

1. Справочники:  
А.А.Панов, Справочник технолога – М.: Машиностроение, 1988.

Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Под ред. А.Г. Косиловой-М.: Машиностроение 1986.

1. Номенклатурный каталог «Металлорежущие станки»
2. Каталог «Станки сверлильно - расточной группы»
3. Каталог «Станки токарной группы»
4. Каталог «Режущий инструмент»
5. Каталог «Измерительный инструмент»
6. Каталог «Стандартные изделия»
7. Каталог «Стандартные материалы»

Интернет источники :

<http://my-shop.r.mix-uni.ru> – Интернет- магазин учебников,  
<http://www.mashin.ru> – Сайт издательства «Машиностроение»,  
<http://edu.ascon.ru> - Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D в образовании,  
<http://edu.ascon.ru> - Система автоматизированного проектирования технологических процессов Вертикаль,  
<http://www.sgradafamiliahotel.com> – Учебники, учебные пособия, справочники по материаловедению, технологии машиностроения,  
<http://techliter.ru> – Методические и учебные пособия по технологии машиностроения.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– демонстрация интереса к будущей профессии	

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; оценка эффективности и качества выполнения;</p>	<p>Оценка результатов наблюдений педагогов за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы модуля.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>– эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин.</p>	
<p>ПК 7.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы</p>	<p>- организация рабочего места и готовность к выполнению задания; - смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией; - проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу;</p>	<p>Тестирование письменное Проверочные (пробные) работы Дифференцированный зачет</p>



<p>ПК 7.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием</p>	<p>- выбор и установка приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента при настройке станков на обработку деталей в соответствии с паспортом станка и технологическим процессом;</p>	<p>Тестирование письменное Проверочные (пробные) работы  Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 7.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием</p>	<p>- настройка коробки скоростей и коробки подач согласно технологическому процессу;  - подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы в соответствии с выходными данными;</p>	<p>Тестирование письменное Проверочные (пробные) работы  Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 7.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией</p>	<p>- организация рабочего места в соответствии с нормативными документами;  - заточка режущих инструментов в соответствии с технологической картой;  - обработка изделий, различных по сложности;  - подбор режимов резания согласно паспорту станка и технологическому процессу;  - соблюдение правил безопасности труда;  подбор измерительных инструментов в соответствии с чертежом</p>	<p>Тестирование письменное Проверочные (пробные) работы  Дифференцированный зачет</p>

Оценка сформированных навыков

Фактор/ параметр	Характеристика	Шкала оценки уровня развития навыка			
		0 Недостаточный уровень*	1 Начальный уровень**	2 Базовый (требуемый) уровень***	3 Высокий уровень****
<p>ПК 7.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы</p> <p>Н 7.1.01</p> <p>- выполнении подготовительных работ и обслуживание рабочего места токаря</p>	<p>- организует рабочее место и готовит к выполнению задания;</p> <p>- смазывает механизмы станка и приспособления в соответствии с инструкцией;</p> <p>- проверяет исправность и работоспособность токарного станка на холостом ходу;</p>	<p>Компетенция не проявляется в самостоятельной деятельности</p>	<p>Компетенция проявляется частично в самостоятельной деятельности</p>	<p>Компетенция в основном проявляется в самостоятельной деятельности</p>	<p>Компетенция проявляется полностью в самостоятельной деятельности</p>
<p>ПК 7.2. Осуществлять подготовку к использованию</p>	<p>- выбирает и устанавливает приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент при настройке станков на обработку деталей в соответствии с</p>				

<p>инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием.</p> <p>Н 7.2.01</p> <p>- подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием</p>	<p>паспортом станка и технологическим процессом;</p>				
<p>ПК 7.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.</p> <p>Н 7.3.01</p> <p>- определении</p>	<p>- настраивает коробку скоростей и коробку подач согласно технологическому процессу;</p> <p>- производит подналадку отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы в соответствии с выходными данными;</p>				

<p>последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием</p> <p>ПК 7.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.</p> <p>Н 7.4.01</p> <p>осуществление технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организует рабочее место в соответствии с нормативными документами;</li> <li>- затачивает режущий инструмент в соответствии с технологической картой;</li> <li>- обрабатывает изделия, различные по сложности;</li> <li>- подбирает режимы резания согласно паспорту станка и технологическому процессу;</li> <li>- соблюдает правила безопасности труда;</li> </ul> <p>подбирает измерительные инструменты в соответствии с чертежом.</p>				
---	---	--	--	--	--

токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.					
--	--	--	--	--	--

\* Выпускник не проявляет компетенцию либо демонстрирует деструктивное поведение в рамках компетенции. Уровень развития компетенции не позволяет выпускнику достигать результатов даже в хорошо знакомых рабочих ситуациях.

\*\* Выпускник демонстрирует в равной степени как позитивные, так и негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов в простых, хорошо знакомых рабочих ситуациях. При усложнении задачи, столкновении с нестандартной ситуацией выпускник значительно снижает свою эффективность.

\*\*\* Выпускник демонстрирует большинство позитивных индикаторов компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов во всех базовых рабочих ситуациях.

\*\*\*\* Выпускник демонстрирует позитивные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать высоких результатов во всех рабочих ситуациях, в том числе в сложных, нестандартных ситуациях.

Цифровой конструктор применяется при формировании образовательной программы (Раздел 4 ПООП-П). Прописывается в программном обеспечении после составления всех рабочих программ.

Основа ПК=Н+У+З

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 7.1	Н 7.1.01	У 7.1.01	З 7.1.01
		У 7.1.02	
ПК 7.2	Н 7.2.01	У 7.2.01	
		У 7.2.02	
ПК 7.3	Н 7.3.01	У 7.3.01	З 7.3.01
			З 7.3.02
			З 7.3.03
ПК 7.4.	Н 7.4.01		З 7.4.01
			З 7.4.02

Основа ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК 01	Уо.01.01	Зо.01.01
	Уо.01.02	Зо.01.02
	Уо 01.03	Зо 01.03
	Уо 01.04	Зо 01.04
	Уо 01.05	Зо 01.05
	Уо 01.06	Зо 01.06
	Уо 01.07	
	Уо 01.08	
	Уо 01.09	
ОК 02	Уо.02.01	Зо.02.01
	Уо.02.02	Зо.02.02
	Уо 02.03	Зо 02.03
	Уо 02.04	Зо 02.04
	Уо 02.05	
	Уо 02.06	
	Уо 02.07	
	Уо 02.08	
ОК 04	Уо.04.01	Зо.04.01
	Уо.04.02	Зо.04.02
ОК 09	Уо.09.01	Зо.09.01
	Уо.09.02	Зо.09.02
	Уо 09.03	Зо 09.03
	Уо 09.04	Зо 09.04
	Уо 09.05	Зо 09.05