

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Елабужский политехнический колледж»

Согласовано

Заместитель начальника (технолога)
отдела методического производства
АО «ПО ЧПАЗ»

С.В. Хохряков

« 25 »

Рассмотрено на заседании
ЦМК ОП и ПМ

О.Н. Голованова

« 25 » января 2021г.

Утверждаю

Директор ГАПОУ «Елабужский
политехнический колледж»

С.В. Соколова

« 4 » февраля 2021г.

Рассмотрено и принято

На Педагогическом совете

Протокол № 4 от 2.02 2021г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04. Выполнение работ по профессии токарь 19149 Токарь
С учетом стандартов WS по компетенции Токарные работы на станках с ЧПУ

2021 г.

Программа профессионального модуля «Выполнение работ по профессии токарь 19149 токарь с учетом стандартов ws по компетенции токарные работы на станках с чпу» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессиям начального профессионального образования (далее – НПО) Выполнение работ по профессии токарь 19149 Токарь (с учетом стандартов WS по компетенции Токарные работы на станках с ЧПУ), утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 N 350 Зарегистрировано в Минюсте России 22 июля 2014 г. N 33204.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Елабужский политехнический колледж»

Разработчик: Шимухаметова А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	стр. 5
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПО ПРОФЕССИИ ТОКАРЬ

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее – программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО Технология машиностроения на базе среднего (полного) общего образования.

Обработка деталей и инструментов с использованием основных технологических процессов машиностроения на токарных станках; контроль качества выполненной работы и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках

ПК 1.2. Проверять качество выполненных токарных работ.

ПК 2.1. Обрабатывать детали и изделия на токарно-карусельных станках.

ПК 2.2. Проверять качество выполненных на токарно-карусельных станках работ.

ПК 3.1. Растачивать и сверлить детали на расточных станках различных типов.

ПК 3.2. Проверять качество выполненных на расточных станках работ.

ПК 4.1. Обрабатывать детали на токарно-револьверных станках.

ПК 4.2. Проверять качество выполненных на токарно-револьверных станках работ.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля ПМ 01.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации;
- работы на токарно-карусельных станках;
- работы на расточных станках различного типа;
- работы на токарно-револьверных станках;
- контроля качества выполненных работ.**

уметь:

- обеспечивать безопасную работу;
- обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках, налаженных для обработки определённых простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;
- обрабатывать тонкостенные детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;
- обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнять глубокое сверление и расточку отверстий пушечными свёрлами и другим специальным инструментом;
- обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки;
- обрабатывать детали из графитовых изделий для производства твёрдых сплавов;
- обрабатывать новые и перетачивать выработанные прокатные валки с калиброванием простых и средней сложности профилей;
- выполнять обдирку и отделку шеек валков;
- обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях;
- обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряжённые с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;
- обрабатывать длинные валы и винты с применением нескольких люнетов;
- нарезать и выполнять накатку многозаходных резьб различного профиля и шага;
- выполнять окончательное нарезание червяков;
- выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей;
- обрабатывать сложные крупногабаритные детали узлы на универсальном оборудовании;
- обрабатывать заготовки из слюды и микалекса;
- устанавливать детали в различные приспособления и на угольнике с точной выверкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях;
- нарезать наружную и внутреннюю треугольную прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецидальную резьбы резцом;
- нарезать резьбы вихревыми головками;
- нарезать наружные и внутренние двухзаходные треугольные, прямоугольные, полукруглые и трапецидальные резьбы;
- управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650-2000 мм, оказывать помощь при установке и снятии деталей, при промерах под

- руководством токаря более высокой квалификации;
- управлять токарно-центровыми станками с высотой более 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более;
 - управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трёх суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации или самостоятельно;
 - выполнять токарные работы методом совмещённой плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации;
 - обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей по 7-10 квалитетам на универсальных токарных станках, а также с применением метода совмещённой плазменно-механической обработки;
 - выполнять обработку новых и переточку выработанных прокатных валков с калибровкой сложного профиля, в том числе выполнять указанные работы по обработке деталей и инструмента из труднообрабатываемых высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещённой плазменно-механической обработки;
 - выполнять необходимые расчёты для получения заданных конусных поверхностей;
 - управлять подъёмно-транспортным оборудованием с пола;
 - выполнять строповку и увязку грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования;

контролировать параметры обработанных деталей;

выполнять уборку стружки.

обрабатывать детали и изделия на токарно-карусельных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений. на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций;

выполнять операции по обточке и расточке цилиндрических, конических и фасонных поверхностей с использованием в работе нескольких суппортов одновременно;

обрабатывать конусы за две подачи;

обрабатывать сложные детали с большим числом переходов и установкой их на универсальных токарно-карусельных станках различных конструкций;

обтачивать наружные и внутренние криволинейные поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями двумя подачами, а также конусные поверхности с труднодоступными для обработки и измерения местами;

устанавливать детали в патрон или планшайбу с выверкой по угольнику и рейсмусу;

устанавливать детали по индикатору во всех плоскостях;

устанавливать детали с комбинированным креплением при помощи угольников, подкладок, планок;

управлять токарно-карусельными станками с диаметром планшайбы от 4000 до 9000 мм под руководством токаря карусельщика более высокой квалификации;

управлять токарно-карусельными станками с диаметром планшайбы от 8000 мм и выше;

управлять токарно-карусельными станками с диаметром планшайбы свыше 7000 мм;

выполнять токарные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря-карусельщика более высокой квалификации;

обрабатывать сложные детали на токарно-карусельных станках различных типов по 7 - 10 квалитетам с большим числом переходов, а также с применением метода совмещенной плазменно-механической обработки;

включать и выключать плазменную установку;

выполнять наладку станка плазменной установки и плазмотрона на совмещенную обработку;

обрабатывать сложные, крупногабаритные детали на уникальных токарно-карусельных станках, в том числе выполнять указанные работы по обработке деталей из труднообрабатываемых, высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно-механической обработки;

исправлять профиль цельнокатанных колес подвижного состава после прокатки;

обрабатывать колеса по заданным размерам;

устанавливать колеса на станок, закреплять и снимать их со станка после обработки;

выполнять точное обтачивание, подрезание и растачивание в труднодоступных местах;

обтачивать цельнокатанные колеса подвижного состава по кругу катания (по копиру), выполнять подрезку торцов наружной стороны ступиц, расточку отверстий;

нарезать сквозные и упорные ленточные резьбы по 8 -10 квалитетам;

нарезать резьбы всех профилей по 6 - 7 квалитетам;

контролировать качество обработанных деталей;обеспечивать безопасную работу;

обрабатывать детали на универсальных расточных станках и станках глубокого сверления с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений;

на специализированных станках, а также на алмазно-расточных станках определенного типа, налаженных для обработки простых деталей с большим числом переходов и установок на универсальных, координатно-расточных, а также алмазно-расточных станках различных типов;

управлять расточными станками с диаметром шпинделя от 200 до 250 мм и выше под руководством токаря -расточника более высокой квалификации;

устанавливать детали и узлы на столе станка с точной выверкой в двух плоскостях;

обрабатывать детали, требующие точного соблюдения расстояния между центрами параллельно расположенных отверстий, допуска перпендикулярности или заданных узлов расположения осей;

растачивать с применением одной и двух борштанг одновременно и летучего суппорта;
определять положения осей координат при растачивании нескольких отверстий, расположенных в двух плоскостях;
выполнять наладку станков;
обрабатывать сложные детали и узлы с большим числом обрабатываемых наружных и внутренних поверхностей, с труднодоступными для обработки и измерений местами и соблюдением размеров на универсальных расточных станках;
обрабатывать детали и узлы с выверкой в нескольких плоскостях с применением стоек, борштанг, летучих суппортов и головок;
нарезать резьбы различного профиля и шага;
выполнять координатное растачивание отверстий в приспособлениях и без них с передвижением по координатам при помощи индикаторов и микрометрического инструмента;
растачивать отверстия на алмазно-расточных станках всех типов в сложных деталях по качеству;
контролировать качество обработанных деталей;
обеспечивать безопасную работу;
обрабатывать детали различной сложности на токарно-револьверных станках различных конструкций с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений, на станках, налаженных для обработки определенных деталей или для выполнения отдельных операций;
нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиками и плашками;
выполнять подналадку станка;
нарезать наружные и внутренние двухзаходные треугольные, прямоугольные, полукруглые, пилообразные и однозаходные трапецеидальные резьбы;
контролировать качество деталей, обработанных на токарно-револьверных станках различных конструкций;

знать:

- технику безопасности работы на станках;
 - правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;
 - способы установки и выверки деталей;
 - правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений;
 - правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков;
- правила и технологию контроля качества обработанных деталей.
правила управления станками, подналадки и проверки на точность токарно-карусельных станков различных типов;
правила управления крупными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;
марки и правила применения шлифовальных кругов;
способы наладки плазмотрона;

правила проверки на точность уникальных или других сложных карусельных станков;
 способы достижения заданных квалитетов и параметров шероховатости;
 правила и технологию контроля качества обработанных деталей
 углы и правила заточки и установки режущего инструмента;
 правила подналадки и проверки на точность расточных станков различных типов;
 правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем-расточником более высокой квалификации;
 правила применения универсальных и специальных приспособлений, правила проверки на точность;
 правила заточки и установки режущего инструмента;
 способы наладки специализированных борштанг;
 правила и технологию проведения контроля качества обработанных деталей
 правила подналадки и проверки на точность токарно-револьверных станков различных типов;
 геометрию, правила заточки и установки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластиной из твердых сплавов либо керамической;
 правила и технологию контроля качества деталей, обрабатываемых на токарно-револьверных станках различных типов.

Планируемые личностные результаты в ходе реализации профессионального модуля ПМ 04. Выполнение работ по профессии токарь 19149 Токарь
 С учетом стандартов WS по компетенции Токарные работы на станках с ЧПУ:

- | | |
|-------|--|
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 14 | Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности. |
| ЛР 15 | Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику. |
| ЛР 21 | Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством |
| ЛР 23 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |

ЛР 24 Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по МДК 04.01. «Технология слесарных и слесарно-сборочных работ»

уметь: выполнять подготовительные операции слесарной обработки; выполнять размерную слесарную обработку; выполнять пригоночные операции слесарной обработки; осуществлять контроль и проверку качества производственных работ; составлять графики производства слесарных и слесарно-сборочных работ; составлять наряды на производство слесарных и слесарно-сборочных работ;

знать: виды слесарных работ и технологию их выполнения, устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и приспособлений, используемых при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ.

Максимальная нагрузка (часов)	Обязательная нагрузка(часов)
168	84

В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по МДК.04.02 «Теоретическая подготовка по профессии токарь выполнять виды работ в соответствии с квалификационной характеристикой по профессии 14149 Токарь, конкурсного движения WSR по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ»

Максимальная нагрузка (часов)	Обязательная нагрузка(часов)
333	190

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля :

всего – 933 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –933 часов, включая:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 274 часа;

-самостоятельной работы обучающегося – 227 часов;

-Лабораторно-практические занятия - 80 часов

-учебной практики – 144 часа

-производственной практики -288 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): **Обработка деталей и инструментов с использованием основных технологических процессов машиностроения на токарных станках; контроль качества выполненной работы**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках
ПК 1.2	Проверять качество выполненных работ
ПК 2.1.	Обрабатывать детали и изделия на токарно-карусельных станках.
ПК 2.2.	Проверять качество выполненных на токарно-карусельных станках работ.
ПК 3.1.	Растачивать и сверлить детали на расточных станках различных типов.
ПК 3.2.	Проверять качество выполненных на расточных станках работ.
ПК 4.1.	Обрабатывать детали на токарно-револьверных станках.
ПК 4.2	Проверять качество выполненных на токарно-револьверных станках работ.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по профессии 18809 Токарь

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка теории и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельные работы обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (предусмотрена концентрированная, практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1-2.3	МДК. 04.01. Технология слесарных и слесарно-сборочных работ	168	84	36	84		288
	МДК 04.02 Теоретическая подготовка по профессии токарь с учетом стандартов WS по компетенции Токарные работы на станках с ЧПУ	333	190	44	143		
	Учебная практика	144				144	
	Производственная практика	288					
	<i>Всего:</i>	933	274	80	227	144	288

*

3.2. Содержание обучения, по профессиональному модулю (ПМ 01)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, выпускная письменная экзаменационная работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
ПМ.04 Теоретическая подготовка по профессии токарь		933		
МДК 04.02 Теоретическая подготовка по профессии токарь с учетом стандартов WS по компетенции Токарные работы на станках с ЧПУ		333		
Введение	Содержание	2	2	
	1. Знакомство с квалификационной характеристикой профессии «токарь», значимостью профессии в развитии машиностроения	2		
Тема 1.1 Технология обработки наружных поверхностей	Содержание	14		
	1	Обработка наружных цилиндрических поверхности	6	2
	2	Вытачивание канавок и отрезание на станках с ЧПУ.	4	
		Лабораторная работа	4	
	1	Лабораторная работа №1 Определение режимов резания расчетным методом в зависимости от обрабатываемого материала детали.	2	
	2	Лабораторная работа №2 Выбор инструмента в зависимости от вида обработки Определение геометрии резцов по справочнику и расчетным путем.	2	
	1	2		
Тема 1.2 Технология	Содержание	14		

обработки отверстия	1	Сверление и рассверливание отверстий Растачивание цилиндрических отверстий. Центрование изделия. Программы для станков с ЧПУ	4	
	2	Зенкерование цилиндрических отверстий Развёртывание цилиндрических отверстий Вытачивание и растачивание внутренних канавок Программы для станков с ЧПУ	6	
	Лабораторная работа		4	
	1	Лабораторная работа №3 Подбор осевого инструмента в зависимости от шероховатости отверстия. Работа со справочной литературой	2	
	2	Лабораторная работа №4 Определение геометрии расточных резцов по справочнику и расчетным путем, в зависимости от вида отверстия	2	
Тема 1.3 Технология нарезания резьбы	Содержание		16	
	1	Классификация резьб. Общие сведения о резьбе. Программы для станков с ЧПУ	6	
	2	Нарезание резьбы плашками, метчиком	4	
	Лабораторная работа		6	
	1	Лабораторная работа №5 Выбор метчика в зависимости от материала заготовки, расчет режимов резания по справочнику	2	
	2	Лабораторная работа №6 Выбор плашки в зависимости от материала заготовки, расчет режимов резания Расчетным методом	2	
	3	Лабораторная работа №7 Подбор мерительного инструмента для проверки качества резьбы по справочнику Проверка качества резьбы мерительными инструментами	2	
Тема 1.4 Технология обработки поверхностей	Содержание		12	
	1.	Общие сведения о конусах	4	
	2.	Обработка конуса конусной линейкой Растачивание конического отверстия Развёртывание конического отверстия	6	

		Лабораторная работа	4	
	1	Лабораторная работа №8 Разработка последовательности обработки конических отверстий	2	
	2	Лабораторная работа №9 Расчет режимов резания при обработке конической поверхности резцом по справочнику	2	
Тема 1.5 Технология обработки поверхностей фасонных	Содержание		12	
	1	Общие сведения о фасонных поверхностях	4	
	2	Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами.	6	
		Лабораторная работа	2	
		Лабораторная работа №10 Расчет режимов резания при обработке фасонной поверхности фасонным резцом по справочнику.	2	
Тема 1.6 Технология отделочных работ	Содержание		14	
	1	Полирование поверхностей изделий Пластическое деформирование	6	
	2	Накатывание рифлёных поверхностей Притирка или доводка Тонкое точение и растачивание	4	
		Практические занятия	4	
		Практические занятия №1 Выбор абразивного материала и режимов резания по материалу детали и требуемой шероховатости	2	
		Практические занятия №2 Расчет режимов резания при тонком точении и растачивании	2	
Тема 1.7 Технология нарезания резьбы резцами	Содержание		14	
	1	Нарезание треугольной резьбы	6	2 2
	2	Нарезание прямоугольной резьбы Нарезание трапецеидальной резьбы Нарезание упорной резьбы Нарезание многозаходной резьбы	4	
		Лабораторная работа	4	

	1	Лабораторная работа №11 Подбор резцов по справочнику в зависимости от типа резьбы.	2	
	2	Лабораторная работа №12 Расчёт режимов резания резьбы по справочнику	2	
Тема 1.8 Технология токарной обработки со сложной установкой изделия	Содержание		10	
	1	Приспособления, применяемые для обработки деталей со сложной установкой	8	
	Практические занятия		2	
	1	Практическая работа №3 Расчет режимов резания тонкостенных деталей	2	
Тема 1.9 Технологический процесс производства типовых деталей	Содержание		14	
	1	Виды производств и их характеристика Проектирование маршрута изготовления детали Рациональный технологический процесс Технологический процесс производства типовых деталей в условиях единичного, серийного и массового производства	10	
	Лабораторная работа		4	
	1	Лабораторная работа №13 Разработка технологического процесса на деталь «штуцер»	2	
	2	Лабораторная работа №14 Разработка технологического процесса на деталь «ось»	2	
Тема 1.10 Конструктивные особенности современных токарных станков	Содержание		8	
	1. 2.	Токарно-винторезные станки Токарно-центровые станки Разновидности станков, их характеристика, расшифровка моделей станков. Устройство токарно-центровых станков. Кинематика станка. Настройка на режим работы.	8	
Тема 1.11 Основы теории резания металлов	Содержание		12	
	1	Исторический обзор истории развития резания металлов Влияние углов резца на процесс резания металла Теплообразование при резании металла. Силы резания Современные материалы, применяемые для изготовления режущих инструментов	6	

	2	Факторы, влияющие на стойкость инструмента Износ режущего инструмента Мощность резания и мощность станка. Скорость резания и определяющие скорость резания факторы Выбор рациональных режимов резания для обработки	4	
	Лабораторная работа		2	
		Лабораторная работа №15 Расчет рациональных режимов резания при обработке изделий, изготовленных из конструкционной стали и чугуна.	2	
Тема 1.12 Приводы и электрооборудование металлообрабатывающих станков	Содержание		8	
		Гидравлические приводы Пневматические приводы Электрические приводы Разновидности электроприводов.	8	
Тема 1.13 Плазменно-механическая обработка	Содержание		8	
	1.	Характеристика плазменно-механической обработки Оборудование для плазменно-механической обработки	8	
Тема 1.14 Основы стандартизации	Содержание		16	
	1. 2	Стандартизация и контроль качества Технический контроль качества	14	
	Лабораторная работа		2	
	1	Лабораторная работа №16 Проверка размеров детали на соответствие чертежу	2	
Тема 1.15 Техническое нормирование	Содержание		18	
	1	Нормирование токарных работ на станках с ЧПУ. Понятие производительности труда и пути ее повышения	14	
	Лабораторная работа		4	
	1.	Лабораторная работа №17 Расчет технической нормы времени на заданную деталь	2	
2	Лабораторная работа №18 Расчет нормы выработки на заданную деталь и разряд рабочего	2		

Тема 1.16 Основы грузоподъемных механизмов и такелаж.	Содержание		14	
	1	Основы грузоподъемных механизмов Роль и место грузоподъемных машин в подъемно-транспортных и перегрузочных технологиях; общее устройство, классификация; подъемники, домкраты, тали, лебедки, грузоподъемные краны; условия и особенности эксплуатации грузоподъемных машин, технический надзор за качеством проектирования, изготовления и безопасной эксплуатации; государственная система надзора за безопасной эксплуатацией подъемных сооружений (Госгортехнадзор РФ)	8	
	2	Основы строповки Техника безопасности при погрузочно-разгрузочных работах	4	
	Практические занятия			
1	Практическая работа №4 Определение грузозахватных приспособлений по заданному весу груза и габаритам	2		
Самостоятельная работа			143	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам учебников). Выполнение контрольно-оценочных заданий Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов по итогам их выполнения и подготовка к их защите с использованием электронного слайдового сопровождения. Работа с базами данных, библиотечным фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет». Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Подготовка выступлений, творческих заданий, рефератов, учебных проектов и др. (в рамках участия в работе, кружков технического творчества) 1. Определение режимов резания по справочникам и паспорту станка. 2. Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали (деталь указывается преподавателем) 3. Выбор баз для изготовления детали. (деталь указывается преподавателем) 4. Разработка технологического процесса механической обработки деталей на металлорежущих станках по образцу. (деталь указывается преподавателем) 5. Разработка комплекса профилактических мер по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности. 6. Чтение кинематической схемы станков с использованием условных обозначений. 8 Изучение технологических процессов производства типовых деталей в условиях единичного, серийного и массового производства.				
Всего			333	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, выпускная письменная экзаменационная работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.04 Теоретическая подготовка по профессии токарь			
МДК. 04.01. Технология слесарных и слесарно-сборочных работ			
Введение	Содержание 1 Знакомство с квалификационной характеристикой профессии «слесарь», значимость профессии в машиностроении	2	
Раздел I. Слесарное дела Тема 1.1. Организация слесарных работ	Содержание 2 Сверлильные станки Инструменты для сверлильной операции Практическая работа 1 Практическая работа №1 «Разметка плоских поверхностей» Лабораторная работа 1 Лабораторная работа №1 «Измерение мерительным инструментом деталей Штангенциркулем» Самостоятельная работа 1 Рабочее место слесаря 2 Вспомогательные инструменты слесаря 3 Основные инструменты слесаря	14 4 2 2 10	
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря	Содержание 3 Устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Лабораторная работа 2 Лабораторная работа №2 «Рубка металла» 3 Лабораторная работа №3 «Правка металла» Самостоятельная работа 4 Профессиональная специализация 5 Слесарные мастерские 6 Слесарный участок цеха	8 4 2 2 12	
Тема 1.3. Технологический процесс	Содержание 4 Рассмотрение определений операция, установ, технологический переход, рабочий ход, вспомогательный ход. Лабораторная работа	12 4	

	4	Лабораторная работа №4 «Микрометр»	2
	5	Лабораторная работа №5 «Гибка металла»	2
	Самостоятельная работа		12
	7	Производственный процесс	6
	8	Основные операционные переходы	6
<i>Тема 1.4. Универсальные измерительные инструменты</i>	Содержание		16
	5	Универсальные измерительные инструменты: мерная металлическая линейка, штангенциркуль, кронциркуль нормальный, нутромер нормальный, штангенглубиномер, угломер универсальный, угольник плоский на 90°	4
	Лабораторная работа		
	6	Лабораторная работа №6 «Резка металла»	2
	7	Лабораторная работа №7 «Опиливание металла»	2
	Самостоятельная работа		8
	9	Мерительные инструменты применяемые для измерения плоских поверхностей	2
	10	Мерительные инструменты применяемые для измерения углов, конических поверхностей	2
	11	Калибр пробка	2
	12	Скобы	2
<i>тема 1.5. Рубка, разрезание, обрезание и профильное вырезание деталей из листового материала.</i>	Содержание		10
	6	Листовой материал используемый для рубки резки обрезания и профильного вырезания	4
	Лабораторная работа		6
	8	Лабораторная работа №8 «Сверление, зенкование отверстий»	2
	9	Лабораторная работа №9 «Зенкерование и развертывание отверстий»	2
	10	Лабораторная работа №10 «Нарезание внешней резьбы»	2
	Самостоятельная работа		14
	13	Опиливание металла напильниками	14
<i>Тема 1.6. Ручная и механическая правка и гибка металла</i>	Содержание		8
	7	Основные понятия правки и гибки	2
	Лабораторная работа		
	11	Лабораторная работа №11 «Нарезание внутренней резьбы»	2
	12	Лабораторная работа №12 «Понятие о посадках»	2
	Самостоятельная работа		
	13	Гибка и правка металла при помощи гидравлических прессов	2
<i>Тема 1.7. Последовательность слесарных</i>	Содержание		10

операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.	8	Формы изделий обрабатывающий слесарь во время работы	4
	Лабораторная работа		
	13	Лабораторная работа №13 «Организация работы слесаря при опиливании металла»	2
	14	Лабораторная работа №14 «Склеивание»	2
	Самостоятельная работа		14
Тема 1.8. Нарезание резьб и резьбонарезной инструмент	14	Характеристики слесарных работ	14
	Содержание		4
Тема 1.9. Клепальные работы и инструмент для клепки	9	Инструменты применяемые при нарезание резьбы	4
	Содержание		9
Тема 1.9. Клепальные работы и инструмент для клепки	10	Инструменты применяемые при клепочных работах	4
	Лабораторная работа		
	15	Лабораторная работа № 15 «Клепка»	2
Тема 1.10 Шабрение и инструмент для шабрения	Содержание		6
	11	Понятие шабрения	4
	Лабораторная работа		
Тема 1.11. Притирка, полирование и отделка поверхности	16	Лабораторная работа № 16 «Шабрение»	2
	Содержание		6
	12	Поверхности подвергающие полированию	2
Тема 1.11. Притирка, полирование и отделка поверхности	Лабораторная работа		
	17	Лабораторная работа № 17 «Полировальные работы»	2
	Самостоятельная работа		14
Тема 1.11. Притирка, полирование и отделка поверхности	15	Полирование поверхности	14
	Всего по разделу 1		168
Учебная практика		144	
Производственная практика		288	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Технические измерения», «Материаловедение», «Электротехника», «Техническая графика», «Безопасность жизнедеятельности», «Технологии металлообработки»; токарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологии металлообработки »:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оснащенное интерактивным оборудованием;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, действующие стенды, плакаты и др.)
- демонстрационное устройство токарного станка;
- объемные модели узлов и механизмов к токарным станкам;
- тренажёр для отработки навыков управления суппортом токарного станка.

Технические средства обучения:

- компьютеры (для обучающихся и преподавателя);
- принтер, сканер, модем
- проектор, интерактивная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Токарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарно-винторезные, заточные;
- наборы режущих инструментов и приспособлений;
- комплект измерительных инструментов;
- заготовки;
- техническая и технологическая документация.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.1 Багдасарова Т.А. Токарь-универсал: учебное пособие для нач. проф. образования. 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 287 с.

1.2 Багдасарова Т.А. Токарь: технология обработки: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 80 с.

2. Справочники:

- 2.1 Зайцев Б.Г. Справочник молодого токаря. М.: Высшая школа, 2005
- 2.2 Шеметов М.Г. и др. Справочник токаря-универсала. М.: Машиностроение, 2007
- 2.3 Вереина Л.И. Справочник токаря: учеб. пособие для проф. образования. - 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 448с

Дополнительные источники:

3. Учебники и учебные пособия:

- 3.1 Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация: учебник. Рекомендовано ФГУ «ФИРО». – 3-е изд., стер., 2010. – 192с.
- 3.2 Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений. – 7-е изд., испр. – М.: Высшая школа, 2005. – 219с.
- 3.3 Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для нач. проф. образования. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 240с.
- 3.4 Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. и др. Лабораторный практикум по материаловедению (металлообработка): учебное пособие: Рекомендовано ФГУ «ФИРО», 2010. – 192с.
- 3.5 Куликов О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности. - М.: Машиностроение, 2005. – 180 с.
- 3.6 Опарин И.С. Основы технической механики: Рабочая тетрадь: учебное пособие. Рекомендовано ФГУ «ФИРО», 2005. – 80с
- 3.7 Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л.,
Материаловедение:
Учебник/Под ред. В.Т.Батиенкова. – М.:ИНФА-М, 2005. – 150с.
- 3.8 Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка). Рабочая тетрадь. М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 96 с.
- 3.9 Стерин И.С. Учебное пособие / Токарь-универсал. М.: Дрофа, 2010. – 551 с.
- 3.10 Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. М.: Машиностроение, 2009. – 400 с.

Журналы:

- «Технология машиностроения»
 - «Справочник токаря-универсала»
 - «Инструмент. Технология. Оборудование»
 - «Инновации. Технологии. Решения»
 - «Информационные технологии»
- электронное научно-техническое издание «Наука и образование»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объём учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной (36 часов в неделю) и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению профессионального модуля (18 часов в неделю). Длительность урока теоретического обучения составляет 45 минут, продолжительность учебной (производственного обучения) практики – не более 6 часов в день.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и

инструментов» является изучение теоретического материала междисциплинарного курса «Технология металлообработки на токарных станках» и прохождение учебной практики (производственного обучения) для получения первичных профессиональных навыков по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную (производственное обучение) практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено. Производственную практику в рамках профессионального модуля рекомендуется проводить концентрированно.

При работе над выпускной письменной экзаменационной работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов» и профессии «Токарь-универсал». Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Преподаватели междисциплинарных курсов должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: преподаватели междисциплинарных курсов и общепрофессиональных дисциплин «Технические измерения»; «Техническая графика»; «Основы электротехники»; «Основы материаловедения»; «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках», «Безопасность жизнедеятельности» - дипломированные специалисты, имеющие среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, имеющие опыт работы в организациях, соответствующих профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года

Мастера производственного обучения: должны иметь среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным, мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Оценка качества освоения профессионального модуля ПМ.01 «Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов» должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарному курсу профессионального модуля разрабатываются самостоятельно преподавателями и мастерами производственного обучения и доводятся до обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценка качества подготовки обучающихся в рамках профессионального модуля осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

5.1 Контроль сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Обработать детали и инструменты на токарных станках	- обоснованный выбор приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного	Текущий контроль в форме: защиты отчётов по

<p>ПК 1.2 Производить проверку качества выполненных токарных работ</p>	<p>инструмента при настройке станка на обработку деталей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - доводка режущих инструментов; - точность чтения чертежей при подготовке к изготовлению детали; - владение технологией обработки изделий, различных по сложности; - осуществление выверки деталей, не симметричных с осью шпинделя станка; - расчет режимов резания по нормативам; - правильность применения справочных материалов и ГОСТов; - точность и грамотность оформления технологической документации. - демонстрация грамотного использования измерительных инструментов; - правильность чтения конструкторской документации; - соблюдение допусков и посадок, ГОСТов. 	<p>практическим занятиям, тестирования, контрольных работ по темам МДК, проверочных работ по учебной практике, интерпретации чертежей и справочных материалов</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практике, по разделу профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по модулю (выпускная практическая квалификационная работа «Выполнение контрольного задания — изготовление детали по чертежу»)</p> <p>Защита выпускной письменной экзаменационной работы</p>
<p>ПК 2.1.Обрабатывать детали и изделия на токарно-карусельных станках.</p>	<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор приспособлений, режущего, измерительного и 	<p>Текущий контроль в форме: защиты отчётов по</p>

<p>ПК 2.2. Проверять качество выполненных на токарно-карусельных станках работ.</p>	<p>вспомогательного инструмента при настройке станка на обработку деталей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - заточка режущих инструментов; - точность чтения чертежей при подготовке к изготовлению детали; - владение технологией обработки изделий, различных по сложности; - осуществление выверки деталей, не симметричных с осью шпинделя станка; - расчет режимов резания по нормативам; - правильность применения справочных материалов и ГОСТов; - точность и грамотность оформления технологической документации. - демонстрация грамотного использования измерительных инструментов; - правильность чтения конструкторской документации; - соблюдение допусков и посадок, ГОСТов. 	<p>практическим занятиям, тестирования, контрольных работ по темам МДК, проверочных работ по учебной практике, интерпретации чертежей и справочных материалов</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практике, по разделу профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по модулю (выпускная практическая квалификационная работа)</p> <p>Защита выпускной письменной экзаменационной работы</p>
<p>ПК 3.1.Растачивать и сверлить детали на расточных станках различных типов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента при настройке станка на обработку деталей; - заточка режущих инструментов; - точность чтения чертежей при подготовке к изготовлению детали; - владение технологией обработки изделий, различных по сложности; - осуществление выверки деталей, не симметричных с осью шпинделя станка; - расчет режимов резания по нормативам; - правильность применения справочных материалов и ГОСТов; - точность и грамотность оформления технологической документации. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты отчётов по практическим занятиям, тестирования, контрольных работ по темам МДК, проверочных работ по учебной практике, интерпретации чертежей и справочных материалов</p>
<p>ПК 3.2.Проверять качество выполненных на расточных станках работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление выверки деталей, не симметричных с осью шпинделя станка; - расчет режимов резания по нормативам; - правильность применения справочных материалов и ГОСТов; - точность и грамотность оформления технологической документации. 	<p>Зачеты по учебной и производственной практике, по разделу профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по модулю (выпускная практическая квалификационная</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация грамотного использования измерительных инструментов; - правильность чтения конструкторской документации; - соблюдение допусков и посадок, ГОСТов. 	<p>работа)</p> <p>Защита выпускной письменной экзаменационной работы</p>
<p>ПК 4.1.Обрабатывать детали на токарно-револьверных станках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента при настройке станка на обработку деталей; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты отчётов по практическим занятиям, тестирования, контрольных работ по темам МДК,</p>
<p>ПК 4.2Проверять качество выполненных на токарно-револьверных станках работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность чтения чертежей при подготовке к изготовлению детали; - владение технологией обработки изделий, различных по сложности; - осуществление выверки деталей, не симметричных с осью шпинделя станка; - расчет режимов резания по нормативам; - правильность применения справочных материалов и ГОСТов; - точность и грамотность оформления технологической документации. .- демонстрация грамотного использования измерительных инструментов; - правильность чтения конструкторской документации; - соблюдение допусков и посадок, ГОСТов. 	<p>проверочных работ по учебной практике, интерпретации чертежей и справочных материалов</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практике, по разделу профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по модулю (выпускная практическая квалификационная работа)</p> <p>Защита выпускной письменной экзаменационной работы</p>

5.2 Развитие общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к избранной профессии; - участие в групповых, училищных, городских и краевых конкурсах профессионального мастерства; - посещение занятий кружка технического творчества, других форм внеучебной работы по профессии; - участие в работе научного общества. 	Экспертное наблюдение и оценка в ходе конкурсов профессионального мастерства, выставок технического творчества, олимпиад, научно-практических конференций
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов её достижения, определённых руководителем	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов обработки деталей; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. 	Устный экзамен Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, нести ответственность за результаты своей работы	<ul style="list-style-type: none"> - составление обучающимся портфолио личных достижений; - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. 	Экспертиза портфолио, личных достижений учащегося, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков использования Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности; - владение навыками работы в редакторе Power Point при подготовке электронных презентаций собственных ответов и выступлений. 	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - корректное взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами-наставниками, клиентами в ходе освоения профессионального модуля; - успешное взаимодействие при работе в парах, малых группах; - участие в спортивных и культурных мероприятиях различного уровня. 	Изготовление полезной продукции по заказам предприятий, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля

<p>ОК 7. Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - участие в проведении военных сборов; - демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. 	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля.</p>
---	--	---