

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ,

используемого при реализации основной образовательной программы специальности

15.02.16 Технология машиностроения

квалификация специалиста среднего звена:

техник-технолог

№ п/п	Индекс и наименование дисциплины/ элементов ПМ	Требования к обучению (уметь, навык)	Наименование оборудования	Наименование программного обеспечения
1	ОП.01 Инженерная графика	<p>Уметь: выполнять геометрические построения (сопряжения, деления окружностей) при выполнении чертежей технических деталей</p> <p>Уметь: выполнять линии различных типов, выполнять надписи шрифтом чертёжным, заполнять графы основной надписи, наносить размеры</p> <p>Уметь: выполнять наглядные изображения и комплексные чертежи проекций точек, отрезков прямой линии и плоскостей</p> <p>Уметь: выполнять построение изометрических и диметрических проекций плоских фигур</p> <p>Уметь: выполнять построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел и точек на них</p> <p>Уметь: выполнять построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений моделей</p> <p>Уметь: выполнять и обозначать на чертежах основные, местные и дополнительные виды</p> <p>Уметь: выполнять и обозначать на чертежах простые и сложные разрезы</p> <p>Уметь: выполнять и обозначать на чертежах сечения</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мультимедийный проектор 2. Набор чертежных инструментов 3. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Microsoft Office 2010 3. Microsoft Windows 7
2	ОП.02 Техническая механика	<p>Уметь: Решать задачи на равновесие системы сил в аналитической форме, рационально выбирая координатные оси.</p> <p>Уметь: Находить момент пары сил относительно точки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторная установка для определения прогибов и углов поворота сечений балок при изгибе 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Microsoft Office 2010 3. Microsoft Windows 7

		<p>Уметь: Определять реакции в опорах балочных систем, выполнять проверку правильности решения</p> <p>Уметь: Определять параметры движения материальной точки и тела</p> <p>Уметь: Определять характеристики движения материальной точки от приложенных к ней сил</p> <p>Уметь: Определять работу и мощность с учетом потерь на трение и сил инерции</p> <p>Уметь: Определять виды нагружения и строить ВСФ</p> <p>Уметь: Выполнять расчеты на прочность и жесткость при различных случаях нагружения</p> <p>Уметь: Определять напряжения в конструкционных элементах</p>		
3	ОП.03 Материаловедение	<p>Уметь: распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам</p> <p>Уметь: определять виды конструкционных материалов</p> <p>Уметь: выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации</p> <p>Уметь: проводить исследования и испытания материалов</p> <p>Уметь: рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья</p> <p>Уметь: расшифровывать марки сталей и сплавов</p> <p>Уметь: выбирать методы получения заготовок</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Измеритель твердости ТМ170 2. Микроскоп Бринелля МПБ-2 3. Мультимедийный проектор 4. Набор образцов для определения твердости металлов Роквелл 5. Персональный компьютер 6. Печь муфельная ЭКПС-10 7. Твердомер Роквелла HR150A 8. Универсальный комплекс для металлографии MVizo- 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Microsoft Office 2010 3. Microsoft Windows 7

			МЕТ-221	
5	ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация	<p>Уметь: определять отклонения форм и расположения поверхностей</p> <p>Уметь: определять шероховатость поверхности</p> <p>Уметь: строить графическое изображение схемы полей допусков</p> <p>Уметь: выполнять расчет посадки</p> <p>Уметь: проводить оценку годности деталей</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мультимедийный проектор 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Microsoft Office 2010 3. Microsoft Windows 7
6	ОП.05 Процессы формообразования и инструменты	<p>Уметь: выбирать оптимальные способы получения заготовок</p> <p>Уметь: выбирать оборудование для получения заготовок способом формоизменения</p> <p>Уметь: пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента</p> <p>Уметь: рассчитывать режимы резания при точении табличным методом</p> <p>Уметь: рассчитывать режимы резания при сверлении, зенкерования и развертывании с использованием справочных материалов</p> <p>Уметь: рассчитывать режимы резания при нарезании резьбы метчиками по справочным материалам</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мультимедийный проектор 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 7-Zip 2. Adobe Acrobat Reader DC 3. Google Chrome 4. Microsoft Office 2010 5. Microsoft Windows 7
7	ОП.06 Технология машиностроения	<p>Уметь: определять схемы базирования и закрепления заготовок и деталей машиностроительных изделий</p> <p>Уметь: определять величину припусков для механической обработки аналитическим методом</p> <p>Уметь: разрабатывать предложения по</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная доска 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Microsoft Office 2010 3. Microsoft Office Professional Plus 2019 4. Microsoft Windows 10 5. Microsoft Windows 7

		<p>повышению технологичности конструкции машиностроительных изделий</p> <p>Уметь: определять последовательность операций в маршрутной карте</p> <p>Уметь: определять нормирование трудовых процессов</p> <p>Уметь: рассчитывать нормы времени на механическую обработку</p> <p>Уметь: разрабатывать маршрутно-операционную карту механической обработки изделий</p> <p>Уметь: разрабатывать технологический процесс механической обработки изделий</p>		
8	ОП.07 Охрана труда	<p>Уметь: использовать алгоритм оказания первой помощи в разных ситуациях</p>	<p>1. Мультимедийный проектор</p> <p>2. Персональный компьютер</p>	<p>1. Adobe Acrobat Reader DC</p> <p>2. Google Chrome</p> <p>3. Microsoft Office 2010</p> <p>4. Microsoft Windows 7</p> <p>5. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro</p>
9	ОП.08 Математика в профессиональной деятельности	<p>Уметь: решать дифференциальные уравнения 1-го порядка с разделяющимися переменными</p> <p>Уметь: решать однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами</p> <p>Уметь: вычислять число соединений</p> <p>Уметь: представлять графы с помощью матриц смежности</p> <p>Уметь: представлять графы с помощью матриц инцидентности</p> <p>Уметь: решать задачи на вычисление</p>	<p>1. Мультимедийный проектор</p> <p>2. Персональный компьютер</p>	<p>1. Google Chrome</p> <p>2. Microsoft Office 2010</p> <p>3. Microsoft Windows 7</p>

		<p>вероятности событий</p> <p>Уметь: решать системы линейных уравнений</p> <p>Уметь: решать прикладные задачи</p> <p>Уметь: вычислять определители</p> <p>Уметь: производить действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах</p>		
10	СГ.01 История России			
11	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	<p>Уметь: общаться (устно и письменно) по теме «Изобретения, изменившие мир и их авторы» в разных ситуациях общения: описывать события, излагать факты</p> <p>Уметь: общаться (устно и письменно) по теме «Страны и города» в разных ситуациях общения: описывать события, излагать факты</p> <p>Уметь: общаться (устно и письменно) по теме «Я и моя будущая специальность» в разных ситуациях общения: описывать события, излагать факты</p> <p>Уметь: называть на английском языке металлы и описывать их свойства</p> <p>Уметь: называть на английском языке сплавы стали, описывать их свойства</p> <p>Уметь: называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: устанавливать межличностное общение, участвовать в диалогах на профессиональные темы</p> <p>Уметь: заполнять анкеты, сообщать сведения</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мультимедийный проектор 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Microsoft Office 2010 3. Microsoft Windows 7

		<p>о себе, составлять резюме в принятой форме</p> <p>Уметь: использовать видо-временные формы глагола групп: Simple, Continuous, Perfect в разных ситуациях общения</p> <p>Уметь: употреблять модальные глаголы и их эквиваленты в разных ситуациях общения</p> <p>Уметь: находить конструкции страдательного залога в текстах и правильно их переводить</p> <p>Уметь: выражать формы побуждения к действию, в том числе в инструкциях и др. документах</p> <p>Уметь: догадываться о значении незнакомых слов на основе словообразовательных признаков и контекста</p> <p>Уметь: находить интернациональные слова и определять их значения</p> <p>Уметь: находить знакомые грамматические формы и конструкции и устанавливать их эквиваленты в русском языке</p> <p>Уметь: применять знания по спецпредметам в качестве основы смысловой и языковой догадки</p>		
12	СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	<p>Уметь: предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту</p> <p>Уметь: действовать по сигналам системы оповещения при ЧС природного и техногенного характера</p> <p>Уметь: действовать в ситуациях социального характера и при угрозе или совершении</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компас 2. Медицинские средства 3. Медицинские средства индивидуальной защиты 4. Носилки армейские 5. Пневматическое оружие 6. Приборы радиационной, химической 	

		<p>террористических актов</p> <p>Уметь: использовать средства индивидуальной защиты</p> <p>Уметь: применять первичные средства пожаротушения</p> <p>Уметь: выполнять строевые приёмы индивидуально и в составе подразделения</p> <p>Уметь: обращаться с вооружением и огнестрельным оружием, выполнять нормативы, вести стрельбу из различных видов оружия</p> <p>Уметь: оказывать первую помощь пострадавшим</p> <p>Уметь: пользоваться приборами радиационной и химической разведки</p> <p>Уметь: ориентироваться на местности</p> <p>Уметь: ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности</p>	<p>разведки и контроля</p> <p>7. Средства иммобилизации</p> <p>8. Средства индивидуальной защиты кожи (СИЗК)</p> <p>9. Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД)</p> <p>10. Тренажер по искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) и непрямому массажу сердца - ВИТИМ-2</p> <p>11. Учебные гранаты для метания на дальность</p> <p>12. Электронный тир-тренажёр</p>	
13	СГ.04 Физическая культура	<p>Уметь: выполнять контрольный норматив в беге на дистанцию 500,1000м</p> <p>Уметь: выполнять контрольный норматив в беге на дистанцию 100м</p> <p>Уметь: выполнять ведения мяча</p> <p>Уметь: выполнять штрафные броски</p> <p>Уметь: выполнять передачу мяча:от груди двумя руками, одной рукой</p> <p>Уметь: выполнять финты, проходы под щит</p> <p>Уметь: выполнять прием и передачу мяча сверху двумя руками</p>	<p>1. Баскетбольные мячи</p> <p>2. Волейбольная сетка</p> <p>3. Волейбольные мячи</p> <p>4. Гимнастическая планка</p> <p>5. Гимнастическая скамейка</p> <p>6. Гимнастические маты</p> <p>7. Конусные фишки</p> <p>8. Лыжный инвентарь</p> <p>9. Метательные гранаты</p> <p>10. Мяч для большого тенниса</p> <p>11. Рулетка</p>	

		<p>Уметь: выполнять прямую подачу мяча, боковую подачу мяч и нижнюю подачу мяча</p> <p>Уметь: выполнять нападающий удар</p> <p>Уметь: выполнять блокирование мяча</p> <p>Уметь: выполнять контрольный норматив по подтягиванию</p> <p>Уметь: выполнять контрольный норматив по отжиманию</p> <p>Уметь: выполнять контрольный норматив по подъему гири</p> <p>Уметь: выполнять контрольный норматив по прыжкам через скакалку</p> <p>Уметь: выполнять контрольные нормативы поднимание и отпускания туловища</p> <p>Уметь: выполнять контрольные нормативы по вису на перекладине</p> <p>Уметь: выполнять наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке</p> <p>Уметь: выполнять контрольный норматив метания малого мяча</p> <p>Уметь: выполнять контрольный норматив техника челночного бега 4*9</p> <p>Уметь: выполнять контрольный норматив по приседанию</p>	<p>12. Свисток</p> <p>13. Секундомер</p> <p>14. Скакалки</p> <p>15. Турник</p> <p>16. Футбольные мячи</p> <p>17. Эстафетные палочки</p>	
14	СГ.05 Основы бережливого производства	<p>Уметь: определять виды потерь на производстве</p> <p>Уметь: анализировать работу производства</p>	<p>1. Мультимедийный проектор</p> <p>2. Персональный компьютер</p>	<p>1. Adobe Acrobat Reader DC</p> <p>2. Google Chrome</p> <p>3. Microsoft Office 2010</p> <p>4. Microsoft Windows 7</p>
15	МДК.01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с	<p>Уметь: оформлять модели и рабочие чертежи</p> <p>Уметь: читать чертежи (описание назначения, конструкции и материала детали)</p>	<p>1. Интерактивная доска</p> <p>2. Персональный компьютер</p>	<p>1. Adobe Acrobat Reader DC</p> <p>2. Microsoft Windows 10</p> <p>3. КОМПАС-3D</p>

	<p>применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Уметь: выполнять выбор вида и метода получения заготовки Уметь: рассчитывать припуска и напуски Уметь: оформлять модели и рабочие чертежи заготовки Уметь: разрабатывать маршрут обработки Уметь: определять тип производства и партию изготовления деталей Уметь: рассчитывать погрешность базирования Уметь: выполнять анализ технологичности Уметь: выполнять выбор оборудования, режущих инструментов и инструментальной оснастки Уметь: рассчитывать режимы резания Уметь: оформлять карту наладки инструмента Уметь: выбирать методы и средства контроля Уметь: оформлять сборку модели и сборочный чертеж приспособления Уметь: оформлять технологический процесс при помощи САПР Уметь: оформлять документацию для проектирования обработки на ЧПУ Уметь: оформлять документацию для представления проектов Уметь: рассчитывать технологическую оснастку на усилие зажима, резьбы винта на срез, винтов на растяжение, резьбы гайки на срез, прихватов на прочность Уметь: читать чертежи и требования к деталям служебного назначения Уметь: анализировать технологичность</p>		<p>4. КОМПЛЕКС РЕШЕНИЙ АСКОН (ВЕРТИКАЛЬ)</p>
--	--	---	--	--

		<p>изделий</p> <p>Уметь: определять тип производства</p> <p>Уметь: выбирать метод получения заготовки</p> <p>Уметь: рассчитывать межпереходные и межоперационные размеры, припуски и напуски</p> <p>Уметь: выбирать методы механической обработки поверхностей</p> <p>Уметь: выбирать порядок обработки поверхностей</p> <p>Уметь: анализировать и выбирать схемы базирования</p> <p>Уметь: выбирать технологическое оборудование</p> <p>Уметь: выбирать режущий и вспомогательный инструмент</p> <p>Уметь: выбирать технологическую оснастку</p> <p>Уметь: выполнять расчет режимов резания</p> <p>Уметь: выполнять расчет норм времени</p> <p>Уметь: оформлять маршрутные карты</p> <p>Уметь: оформлять операционные карты</p> <p>Уметь: оформлять операционные карты контроля</p> <p>Уметь: оформлять карты эскизов</p> <p>Иметь практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Иметь практический опыт: выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства</p> <p>Иметь практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций измерительного инструмента</p> <p>Иметь практический опыт: выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин</p> <p>Иметь практический опыт: выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>Иметь практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве</p>		
16	МДК.01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	<p>Уметь: оформлять модели и рабочие чертежи</p> <p>Уметь: читать чертежи (описание назначения, конструкции и материала детали)</p> <p>Уметь: выполнять выбор вида и метода получения заготовки</p> <p>Уметь: рассчитывать припуска и напуски</p> <p>Уметь: оформлять модели и рабочие чертежи заготовки</p> <p>Уметь: разрабатывать маршрут обработки</p> <p>Уметь: определять тип производства и партию</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная доска 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adobe Acrobat Reader DC 2. Autodesk AutoCAD 2020 3. Google Chrome 4. Microsoft Office Professional Plus 2019 5. Microsoft Windows 10 6. Yandex Browser 7. КОМПАС-3D

		<p>изготовления деталей</p> <p>Уметь: рассчитывать погрешность базирования</p> <p>Уметь: выполнять анализ технологичности</p> <p>Уметь: выполнять выбор оборудования, режущих инструментов и инструментальной оснастки</p> <p>Уметь: рассчитывать режимы резания</p> <p>Уметь: оформлять карту наладки инструмента</p> <p>Уметь: выбирать методы и средства контроля</p> <p>Уметь: оформлять сборку модели и сборочный чертеж приспособления</p> <p>Уметь: оформлять технологический процесс при помощи САПР</p> <p>Уметь: оформлять документацию для проектирования обработки на ЧПУ</p> <p>Уметь: оформлять документацию для представления проектов</p> <p>Уметь: рассчитывать технологическую оснастку на усилие зажима, резьбы винта на срез, винтов на растяжение, резьбы гайки на срез, прихватов на прочность</p> <p>Уметь: читать чертежи и требования к деталям служебного назначения</p> <p>Уметь: анализировать технологичность изделий</p> <p>Уметь: определять тип производства</p> <p>Уметь: выбирать метод получения заготовки</p> <p>Уметь: рассчитывать межпереходные и межоперационные размеры, припуски и напуски</p> <p>Уметь: выбирать методы механической</p>		<p>8. КОМПЛЕКС РЕШЕНИЙ АСКОН (ВЕРТИКАЛЬ)</p> <p>9. САПР "Лоцман"</p>
--	--	---	--	--

		<p>обработки поверхностей Уметь: выбирать порядок обработки поверхностей Уметь: анализировать и выбирать схемы базирования Уметь: выбирать технологическое оборудование Уметь: выбирать режущий и вспомогательный инструмент Уметь: выбирать технологическую оснастку Уметь: выполнять расчет режимов резания Уметь: выполнять расчет норм времени Уметь: оформлять маршрутные карты Уметь: оформлять операционные карты Уметь: оформлять операционные карты контроля Уметь: оформлять карты эскизов Иметь практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента Иметь практический опыт: выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства Иметь практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций измерительного инструмента</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Иметь практический опыт: выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин</p> <p>Иметь практический опыт: выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>Иметь практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве</p>		
17	МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	<p>Уметь: анализировать заявку на написания УП для выяснения: оборудования, системы ЧПУ, размеров заготовки, конструктивных элементов необходимых для обработки, обработанных ранее, сроков выполнения</p> <p>Уметь: анализировать конструкторскую документацию для определения параметров необходимых для написания УП: материал, габариты, допуски, допуски отклонения от формы, шероховатость, размерность конструктивных элементов ограничивающих выбор инструмента, базовые поверхности</p> <p>Уметь: анализировать технологические возможности режущих инструментов и инструментальной оснастки для выполнения операции сверлильно-фрезерной группы</p> <p>Уметь: определять вылет фрезерного</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная доска 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adobe Acrobat Reader DC 2. Google Chrome 3. Microsoft Office Professional Plus 2019 4. Microsoft Windows 10 5. Siemens NX 6. Sinutrein эмулятор 7. Yandex Browser 8. КОМПАС-3D 9. КОМПЛЕКС РЕШЕНИЙ АСКОН (ВЕРТИКАЛЬ) 10. САПР "Лоцман" 11. эмулятор УЧПУ 12. NC Corrector

	<p>инструмента исходя из его параметров Уметь: настраивать параметры режущего инструмента и технологической оснастки для верификации Уметь: анализировать схемы базирования заготовок деталей средней сложности Уметь: заполнять ТП для программных операций Уметь: кодировать геометрическую, технологическую и вспомогательную информацию в УП для сверлильно-фрезерной группы Уметь: контролировать УП на отсутствие геометрических и синтаксических ошибок автоматизированным способом Уметь: анализировать технологические возможности режущих инструментов и инструментальной оснастки для выполнения операции токарно-фрезерной группы Уметь: определять вылет токарного инструмента исходя из его параметров Уметь: разрабатывать ТП для обработки заготовок на токарно-фрезерном станке с ЧПУ деталей средней сложности Уметь: настраивать параметры режущего инструмент для верификации САМ системах Уметь: кодировать геометрическую, технологическую и вспомогательную информацию в УП для обработки на токарно-фрезерном станке с ЧПУ Уметь: применять подпрограммы для токарно-фрезерной обработки</p>		
--	--	--	--

		<p>Уметь: настраивать верификацию токарно-фрезерной обработки</p> <p>Уметь: применять стратегии обработки САМ систем для обработки заготовок на оборудовании с ЧПУ</p> <p>Уметь: формировать УП обработки заготовок деталей средней сложности не типа тел вращения при помощи САМ-системы</p> <p>Уметь: подготавливать модель к работе в САМ</p> <p>Уметь: экспортировать модель, настраивать заготовку и технологической оснастки.</p> <p>Установка локальной системы координат</p> <p>Иметь практический опыт: применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением</p> <p>Иметь практический опыт: внедрения управляющих программ в автоматизированное производство</p> <p>Иметь практический опыт: использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением</p> <p>Иметь практический опыт: разработки с помощью САД/САМ систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование</p> <p>Иметь практический опыт: разработки и переноса модели деталей из САД/САМ систем при аддитивном способе их изготовления</p> <p>Иметь практический опыт: разработки</p>		
--	--	--	--	--

		предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса Иметь практический опыт: контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации		
18	МДК.03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	<p>Уметь: использовать САД-системы для проектирования и внесения изменений деталей, сборочных узлов, и изделий</p> <p>Уметь: выполнять сборочные чертежи, чертежи деталей и спецификации сборочного узла или изделия с применением САД</p> <p>Уметь: определять тип сборочного производства на основе анализа программы выпуска машиностроительных изделий</p> <p>Уметь: рассчитывать нормы времени сборочного производства</p> <p>Уметь: пользоваться методами расчета размерных цепей, для обеспечения взаимного расположения деталей в пределах заданной точности</p> <p>Уметь: выполнять технологические схемы сборки узла или изделия</p> <p>Уметь: подбирать инструмент, оборудование и технологическую оснастку для выполнения сборочных операций</p> <p>Уметь: подбирать контрольный инструмент и методы контроля, в зависимости от технических требований изделия</p> <p>Уметь: выполнять расчет анализа технологичности сборочного узла или изделия</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная доска 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adobe Acrobat Reader DC 2. Autodesk Inventor Professional 3. Google Chrome 4. Microsoft Office Professional Plus 2019 5. Microsoft Windows 10 6. Siemens NX 7. Yandex Browser 8. КОМПАС-3D 9. КОМПЛЕКС РЕШЕНИЙ АСКОН (ВЕРТИКАЛЬ) 10. САПР "Лоцман"

	<p>Уметь: разрабатывать маршрут технологического процесса сборки узла или изделия</p> <p>Уметь: использовать САД-системы для выполнения наглядной визуализации процесса сборки узла, или изделия</p> <p>Уметь: разрабатывать технологические процессы сборки узла или изделия в соответствии с ЕСКД</p> <p>Уметь: проектировать сборочную оснастку</p> <p>Уметь: производить расчет сборочной оснастки</p> <p>Уметь: проектировать участок механосборочного производства</p> <p>Иметь практический опыт: разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации</p> <p>Иметь практический опыт: проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность</p> <p>Иметь практический опыт: выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъемно-транспортного для осуществления сборки изделий</p> <p>Иметь практический опыт: разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации с</p>		
--	---	--	--

		<p>применением САПР</p> <p>Иметь практический опыт: проведения технического нормирования сборочных работ</p> <p>Иметь практический опыт: выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>Иметь практический опыт: контроля качества готовой продукции механосборочного производства</p> <p>Иметь практический опыт: проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах</p> <p>Иметь практический опыт: предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов</p> <p>Иметь практический опыт: разработки планировок цехов</p>		
19	МДК.04.01 Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию оборудования машиностроительного производства	<p>Уметь: применять методы диагностики оборудования</p> <p>Уметь: диагностировать контроль-измерительные приборы</p> <p>Уметь: составлять план проверки состояния оборудования</p> <p>Уметь: выбирать методы устранения неисправностей</p> <p>Уметь: составлять маршрут технологии диагностирования состояния</p> <p>Уметь: проводить наладку токарного станка с ЧПУ</p> <p>Уметь: проводить наладку фрезерного станка с ЧПУ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3Д принтер (3D принтер PrintBox White) 3Д принтер Imprinta Hercules Strong duo 3д принтер Raise 3D N2 Plus 3Д сканер (3D-сканер RangeVision Neo) DOBOT Magician Вертикальный обрабатывающий центр DMC 635 V Интерактивная доска Персональный 	<ol style="list-style-type: none"> Microsoft Windows 10 SCADA TRACE MODE КОМПАС-3D Слайсер CHITUBOX Слайсер Anycubyc Photon Workshops Слайсер UltiMaker Cura Слайсер Diaprint PC Слайсер ideaMaker

		<p>Уметь: устанавливать зажимное устройство на токарный станок с ЧПУ</p> <p>Уметь: устанавливать зажимное устройство на фрезерный станок с ЧПУ</p> <p>Уметь: планировать организацию ресурсного обеспечения работ по наладке оборудования</p> <p>Уметь: определять последовательность наладки и подналадки</p> <p>Уметь: подготавливать документацию для ремонтных работ</p> <p>Уметь: осуществлять калибровку систем бесконтактной оцифровки</p> <p>Уметь: выполнять подготовительные работы над объектом реверсивного инжиниринга для бесконтактной оцифровки</p> <p>Уметь: производить геометрические измерения объекта реверсивного инжиниринга при помощи программно-аппаратных комплексов</p> <p>Уметь: совмещать отдельные группы снимком с 3D сканера</p> <p>Уметь: изготавливать функциональные образцы объекта реверсивного инжиниринга или производственной оснастки на аддитивных установках по технологии LCD/DLP</p> <p>Уметь: проектировать несложных изделий основного и вспомогательного производства, изготавливаемых аддитивными методами</p> <p>Уметь: производить геометрические измерения объекта реверсивного инжиниринга с помощью ручных измерительных инструментов</p>	<p>компьютер</p> <p>9. Токарный станок с ЧПУ Красный Пролетарий 16A20 Ф3 В19</p> <p>10. Учебный настольный токарный станок EMCO CONCEPT TURN 105 с оснасткой и инструментом</p> <p>11. Учебный фрезерный станок EMCO CONCEPT MILL 155-5000 с оснасткой и инструментом</p> <p>12. Фотополимерный 3D принтер (3D принтер Formlabs Form3)</p> <p>13. Фрезерный станок с ЧПУ AMAN 2030 200W</p> <p>14. Фрезерный станок с ЧПУ AMAN 3040 4asis 800W</p> <p>15. 3D сканер (3D сканер RangeVision spectrum)</p> <p>16. 3D сканер (3D сканер Artec Eva lite)</p> <p>17. Ноутбук Dell G3 15 3590</p> <p>18. 3D принтер (3D принтер Hercules G2)</p> <p>19. Автоматизированная мойка Formlabs Form Wash</p> <p>20. Фотополимерный 3D принтер (3D принтер Anycubic Photon Mono X 6K)</p>	
--	--	--	---	--

		<p>Уметь: редактировать полигональные модели</p> <p>Уметь: моделировать параметрические модели на основе данных 3D сканирования</p> <p>Уметь: осуществлять проверку и исправление ошибок в полигональных моделях</p> <p>Уметь: вносить изменения в конструкцию детали аддитивного производства</p> <p>Уметь: настраивать оборудование аддитивного производства с технологией FFF/FDM</p> <p>Уметь: настраивать оборудование аддитивного производства с технологией LCD/DLP</p> <p>Уметь: изготавливать функциональные образцы объекта реверсивного инжиниринга или производственной оснастки на аддитивных установках по технологии FFF/FDM</p> <p>Уметь: выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности в аддитивном производстве</p> <p>Уметь: осуществлять финишную обработку изделий аддитивного производства</p> <p>Уметь: анализировать результаты изготовления изделий аддитивного производства</p> <p>Иметь практический опыт: диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>Иметь практический опыт: организации работ по устранению неисправности</p>	21. Устройство очистки и отверждения Anycubic Wash and Cure Plus	
--	--	--	--	--

		<p>функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков</p> <p>Иметь практический опыт: приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов</p> <p>Иметь практический опыт: регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования</p> <p>Иметь практический опыт: оформления технической документации на проведение контроля, наладки, под наладки и технического обслуживания оборудования</p> <p>Иметь практический опыт: разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления</p>		
20	МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	<p>Уметь: выполнять расчёт календарно-плановых нормативов</p> <p>Уметь: выполнять расчет заработной платы участников производства</p> <p>Уметь: рассчитывать параметры поточной линии</p> <p>Уметь: рассчитывать производственный цикл</p> <p>Уметь: выбирать эффективный вариант технологического процесса</p> <p>Уметь: рассчитывать оборотный фонд</p> <p>Уметь: планировать материально-техническое снабжение</p> <p>Уметь: выполнять расчет погрешности</p> <p>Уметь: проводить измерение линейных размеров корпусной детали штангенциркулем</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Индикатор часового типа ИЧ10 2. Интерактивная доска 3. Комплект проволочек 4. Микрометр 5. Мультимедийный проектор 6. Персональный компьютер 7. Угломер 8. Шаблоны шероховатости 9. Штангенциркуль ШЦ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autodesk Inventor Professional 2. Google Chrome 3. Microsoft Office 2010 4. Microsoft Windows 10 5. Microsoft Windows 7

	<p>Уметь: проводить измерение линейных размеров корпусной детали штангенглубиномером</p> <p>Уметь: проводить измерение линейных размеров корпусной детали микрометром</p> <p>Уметь: проводить измерение линейных размеров детали тела вращения штангенциркулем</p> <p>Уметь: проводить измерение линейных размеров детали тела вращения штангенглубиномером</p> <p>Уметь: проводить измерение линейных размеров детали тела вращения микрометром</p> <p>Уметь: выполнять измерения угловых размеров</p> <p>Уметь: расчет и конструирование калибров</p> <p>Уметь: выполнять расчет параметров резьбы</p> <p>Уметь: проводить измерение метрической резьбы</p> <p>Иметь практический опыт: планирования и нормирования работ машиностроительных цехов</p> <p>Иметь практический опыт: применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций</p> <p>Иметь практический опыт: применения цифровых технологий для управления данными и практического их использования</p> <p>Иметь практический опыт: постановки производственных задач персоналу</p>		
--	--	--	--

		<p>Иметь практический опыт: определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения</p> <p>Иметь практический опыт: обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства</p> <p>Иметь практический опыт: реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения</p> <p>Иметь практический опыт: расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов</p>		
21	МДК.06.01 Выполнение работ по профессии рабочего: "Токарь"	<p>Уметь: выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Уметь: устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой</p> <p>Уметь: затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом</p> <p>Уметь: контролировать геометрические параметры резцов и сверл</p> <p>Уметь: выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Уметь: читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заточный станок 2. Станки сверлильные 3. Станки токарные 4. Микрометр 0-25 мм 5. Микрометр 25-50 мм 	

	<p>размеров по 10 - 14-му качеству и детали средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: проверять исправность и работоспособность токарных станков</p> <p>Уметь: выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Уметь: выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки</p> <p>Уметь: читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами</p> <p>Уметь: выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей</p> <p>Уметь: выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выбирать способ определения параметров шероховатости обработанной</p>		
--	---	--	--

		<p>поверхности</p> <p>Уметь: выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Уметь: выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать фрезерные режущие инструменты для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: проверять надежность крепления заготовок в приспособлениях</p> <p>Уметь: производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: рассчитывать режимы резания при фрезеровании используя табличные данные</p> <p>Уметь: проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных станков</p> <p>Уметь: выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков</p> <p>Уметь: читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выбирать средства контроля для контроля простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных</p>		
--	--	--	--	--

	<p>универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей</p> <p>Уметь: читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>Уметь: выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе и использовать слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Уметь: опиливать плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Уметь: сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносными механизированными инструментами</p> <p>Уметь: выбирать инструменты для нарезания резьбы и нарезать наружную резьбу плашками, внутреннюю резьбу метчиками вручную и на сверлильных станках и механизированными инструментами</p> <p>Уметь: контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуально-тактильным методом и производить</p>		
--	--	--	--

	<p>измерение и определение годности деталей</p> <p>Уметь: выполнять холодную клепку при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Уметь: выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения</p> <p>Уметь: выполнять полную сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Уметь: использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей</p> <p>Уметь: выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Иметь практический опыт: анализа исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству и обработки резбовых заготовок простых деталей</p> <p>Иметь практический опыт: токарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Иметь практический опыт: настройки и наладки универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками</p> <p>Иметь практический опыт: нарезания</p>		
--	--	--	--

	<p>наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой</p> <p>Иметь практический опыт: контроля простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>Иметь практический опыт: контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>Иметь практический опыт: анализа исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Иметь практический опыт: выполнения технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Иметь практический опыт: контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Иметь практический опыт: контроля параметров шероховатости фрезерованных поверхностей</p> <p>Иметь практический опыт: опилование плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества и шероховатостью до Ra 6,3</p> <p>Иметь практический опыт: нарезание резьбы</p>		
--	--	--	--

		<p>диаметром от 2 до 24 мм в отверстиях заготовок деталей простых машиностроительных изделий метчиками с точностью до 7-й степени</p> <p>Иметь практический опыт: холодная клепка при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p>		
22	МДК.06.02 Выполнение работ по профессии рабочего: "Фрезеровщик"	<p>Уметь: выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Уметь: устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой</p> <p>Уметь: затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом</p> <p>Уметь: контролировать геометрические параметры резцов и сверл</p> <p>Уметь: выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Уметь: читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и детали средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: проверять исправность и работоспособность токарных станков</p> <p>Уметь: выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Уметь: выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заточный станок ВЗ-318 2. Персональный компьютер 3. Станки сверлильные 4. Станки фрезерные 5. Угломер 6. Широкоуниверсальные фрезерные станки 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adobe Acrobat Reader DC 2. Google Chrome 3. Microsoft Office 2010 4. Microsoft Windows 7 5. КОМПАС-3D 6. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro

	<p>метчики и плашки</p> <p>Уметь: читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами</p> <p>Уметь: выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей</p> <p>Уметь: выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выбирать способ определения параметров шероховатости обработанной поверхности</p> <p>Уметь: выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Уметь: выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать фрезерные режущие инструменты для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: проверять надежность крепления</p>		
--	---	--	--

	<p>заготовок в приспособлениях</p> <p>Уметь: производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: рассчитывать режимы резания при фрезеровании используя табличные данные</p> <p>Уметь: проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных станков</p> <p>Уметь: выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков</p> <p>Уметь: читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выбирать средства контроля для контроля простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей</p> <p>Уметь: читать и применять техническую</p>		
--	--	--	--

	<p>документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го квалитета</p> <p>Уметь: выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе и использовать слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Уметь: опиливать плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Уметь: сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносными механизированными инструментами</p> <p>Уметь: выбирать инструменты для нарезания резьбы и нарезать наружную резьбу плашками, внутреннюю резьбу метчиками вручную и на сверлильных станках и механизированными инструментами</p> <p>Уметь: контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуально-тактильным методом и производить измерение и определение годности деталей</p> <p>Уметь: выполнять холодную клепку при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Уметь: выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения</p> <p>Уметь: выполнять полную сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p>		
--	--	--	--

	<p>Уметь: использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей</p> <p>Уметь: выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Иметь практический опыт: анализа исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству и обработки резьбовых заготовок простых деталей</p> <p>Иметь практический опыт: токарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Иметь практический опыт: настройки и наладки универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками</p> <p>Иметь практический опыт: нарезания наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой</p> <p>Иметь практический опыт: контроля простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>Иметь практический опыт: контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб</p>		
--	--	--	--

		<p>Иметь практический опыт: анализа исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Иметь практический опыт: выполнения технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Иметь практический опыт: контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Иметь практический опыт: контроля параметров шероховатости фрезерованных поверхностей</p> <p>Иметь практический опыт: опиливание плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества и шероховатостью до Ra 6,3</p> <p>Иметь практический опыт: нарезание резьбы диаметром от 2 до 24 мм в отверстиях заготовок деталей простых машиностроительных изделий метчиками с точностью до 7-й степени</p> <p>Иметь практический опыт: холодная клепка при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p>		
23	МДК.06.03 Основы слесарного дела	Уметь: выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать	<ol style="list-style-type: none"> 1. Верстак 2. Дрель пневматическая 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 7-Zip 2. Adobe Acrobat Reader

		<p>простые универсальные приспособления Уметь: устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой Уметь: затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом Уметь: контролировать геометрические параметры резцов и сверл Уметь: выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря Уметь: читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и детали средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству Уметь: проверять исправность и работоспособность токарных станков Уметь: выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков Уметь: выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки Уметь: читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами Уметь: выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству Уметь: определять визуально явные дефекты</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Заточной станок для свёрл 4. Клепальный молоток ударного действия 5. Клещи - ручные тиски 6. Комплект контрольного инструмента 7. Комплект шаблонов для контроля замыкающих головок 8. Персональный компьютер 9. Пневматический заклепочник 10. Пневматический резьбовой заклепочник 11. Поворотные слесарные тиски 12. Пресс для ВСС 13. Редукторный сверлильный станок с автоподачей 14. Ресивер для компрессора 15. Ручной пневмо-пресс 16. Сверлильный станок 17. Угломер 	<p>DC</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Google Chrome 4. Microsoft Office Professional Plus 2019 5. Microsoft Windows 10 6. КОМПАС-3D 7. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
--	--	---	--	---

		<p>обработанных поверхностей</p> <p>Уметь: выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выбирать способ определения параметров шероховатости обработанной поверхности</p> <p>Уметь: выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Уметь: выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать фрезерные режущие инструменты для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: проверять надежность крепления заготовок в приспособлениях</p> <p>Уметь: производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: рассчитывать режимы резания при фрезеровании используя табличные данные</p> <p>Уметь: проверять исправность и работоспособность горизонтальных и</p>		
--	--	---	--	--

	<p>вертикальных фрезерных станков</p> <p>Уметь: выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков</p> <p>Уметь: читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выбирать средства контроля для контроля простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Уметь: выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей</p> <p>Уметь: читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>Уметь: выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе и использовать слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Уметь: опиливать плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p>		
--	---	--	--

	<p>Уметь: сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносными механизированными инструментами</p> <p>Уметь: выбирать инструменты для нарезания резьбы и нарезать наружную резьбу плашками, внутреннюю резьбу метчиками вручную и на сверлильных станках и механизированными инструментами</p> <p>Уметь: контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуально-тактильным методом и производить измерение и определение годности деталей</p> <p>Уметь: выполнять холодную клепку при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Уметь: выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения</p> <p>Уметь: выполнять полную сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Уметь: использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей</p> <p>Уметь: выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Иметь практический опыт: анализа исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству,</p>		
--	---	--	--

		<p>деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству и обработки резбовых заготовок простых деталей</p> <p>Иметь практический опыт: токарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Иметь практический опыт: настройки и наладки универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками</p> <p>Иметь практический опыт: нарезания наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой</p> <p>Иметь практический опыт: контроля простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>Иметь практический опыт: контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>Иметь практический опыт: анализа исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Иметь практический опыт: выполнения технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Иметь практический опыт: контроля точности</p>		
--	--	---	--	--

	<p>размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Иметь практический опыт: контроля параметров шероховатости фрезерованных поверхностей</p> <p>Иметь практический опыт: опилование плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества и шероховатостью до Ra 6,3</p> <p>Иметь практический опыт: нарезание резьбы диаметром от 2 до 24 мм в отверстиях заготовок деталей простых машиностроительных изделий метчиками с точностью до 7-й степени</p> <p>Иметь практический опыт: холодная клепка при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p>		
--	---	--	--