

НАРЕДБА № 14 ОТ 12 ДЕКЕМВРИ 2006 Г. ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯ "МАШИНЕН ТЕХНИК"

В сила от 23.02.2007 г.

*Издадена от Министерството на образованието и науката
Обн. ДВ. бр.17 от 23 Февруари 2007г.*

Раздел I. Общи положения

Чл. 1. С тази наредба се определя Държавното образователно изискване (ДОИ) за придобиване на квалификация по професия 521010 "Машинен техник" от област на образование "Техника" и професионално направление 521 "Металообработване и машиностроене" съгласно Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6, ал. 1 от Закона за професионалното образование и обучение.

Чл. 2. Държавното образователно изискване за придобиване на квалификация по професия 521010 "Машинен техник", съгласно приложението към тази наредба, определя изискванията за придобиване трета степен на професионална квалификация за специалностите:

1. 5210101 Машини и съоръжения за обработка на металите
2. 5210102 Специално машиностроене
3. 5210103 Машини и съоръжения в металургията
4. 5210104 Машини и съоръжения в хранително-вкусовата промишленост
5. 5210105 Машини и системи с ЦПУ
6. 5210106 Машини и съоръжения в хидро- и пневмотехниката
7. 5210107 Машини и съоръжения в шевната и обувната промишленост
8. 5210108 Машини и съоръжения в дървообработващата промишленост
9. 5210109 Машини и съоръжения в химическата промишленост
10. 5210110 Машини и съоръжения в текстилната промишленост
11. 5210111 Машини и съоръжения в минната промишленост
12. 5210112 Машини и съоръжения за сондиране
13. 5210113 Машини и съоръжения за заваряване
14. 5210114 Машини и съоръжения за производство на строителни материали
15. 5210115 Автоматизирани и роботизирани системи
16. 5210116 Промислена естетика и дизайн.

Чл. 3. (1) Въз основа на ДОИ по чл. 1 и рамковите програми по чл. 10, ал. 3 от Закона за професионалното образование и обучение се разработва учебен план и учебни програми за обучението по съответната специалност по чл. 2.

(2) Документацията по ал. 1 за професионално образование се разработва от Министерството на образованието и науката, а за професионално обучение - от обучаващата институция.

Раздел II.

Съдържание на държавното образователно изискване

Чл. 4. (1) С ДОИ по чл. 1 се определя равнището на задължителната професионална подготовка в края на обучението по професията, което гарантира на обучаемия възможност за упражняване на професията "Машинен техник".

(2) Държавното образователно изискване за придобиване на квалификация по професия "Машинен техник" определя общата, отрасловата и специфичната задължителна професионална подготовка за професията, както и задължителната чуждоезикова подготовка по професията и избираемата подготовка.

(3) Съдържанието на всеки вид задължителна професионална подготовка по ал. 2 включва:

1. необходимите професионални компетенции (знания, умения и професионално-личностни качества);

2. тематичните области, от които се формира съдържанието на учебните предмети/модули.

Чл. 5. С ДОИ по чл. 1 се определят и входящото образователно равнище, изискванията към здравословното състояние на кандидатите за обучение, профилът на професията, целите на обучението, оценяването по време и при завършване на обучението, удостоверяването на придобитата професионална квалификация, необходимата материална база.

Преходни и Заключителни разпоредби

§ 1. Лицата, които са приети за обучение до учебната 2003/2004 г., включително по специалности и професии от професионално направление "Машиностроене и уредостроене" от Списъка на специалностите и професиите за професионалните училища на Министерството на образованието, науката и културата от 1993 г., се обучават и завършват обучението си по учебните планове и учебните програми, които са действали при постъпването им.

§ 2. Тази наредба се издава на основание чл. 17, т. 3 и във връзка с чл. 16, т. 7 от Закона за народната просвета.

§ 3. Наредбата влиза в сила от деня на обнародването ѝ в "Държавен вестник".

Приложение към чл. 2

Държавно образователно изискване за придобиване на квалификация по професията "Машинен техник"

Професионално направление:

521	Металообработване и машиностроене
-----	-----------------------------------

Наименование на професията:

521010	Машинен техник
--------	----------------

1. Входни характеристики

1.1. Степен на професионална квалификация и входящо образователно равнище

В табл. 1 са представени специалностите, включени в професия "Машинен техник" съгласно Списъка на професиите за професионално образование и обучение (2005 г.), както и входящото минимално образователно равнище за придобиване на съответната степен на професионална квалификация.

Таблица 1

Специалности		Степен на професионална квалификация	Входящо минимално образователно равнище	
			за ученици	за лица, навършили 16 г.
1	2	3	4	5
5210101	Машини и съоръжения за обработка на металите	трета	Основно образование	Средно образование
5210102	Специално машиностроене	трета	Основно образование	Средно образование
5210103	Машини и съоръжения в металургията	трета	Основно образование	Средно образование
5210104	Машини и съоръжения в хранително - вкусовата промишленост	трета	Основно образование	Средно образование
5210105	Машини и системи с ЦПУ	трета	Основно образование	Средно образование
5210106	Машини и съоръжения в хидро- и пневмотех-	трета	Основно образование	Средно образование

	никата			
5210107	Машини и съоръжения в шевната и обувната промишленост	трета	Основно образование	Средно образование
5210108	Машини и съоръжения в дървообработващата промишленост	трета	Основно образование	Средно образование
5210109	Машини и съоръжения в химическата промишленост	трета	Основно образование	Средно образование
5210110	Машини и съоръжения в текстилната промишленост	трета	Основно образование	Средно образование
5210111	Машини и съоръжения в минната промишленост	трета	Основно образование	Средно образование
5210112	Машини и съоръжения за сондиране	трета	Основно образование	Средно образование
5210113	Машини и съоръжения за заваряване	трета	Основно образование	Средно образование
5210114	Машини и съоръжения за производство на строителни материали	трета	Основно образование	Средно образование
5210115	Автоматизирани и роботизирани	трета	Основно образование	Средно образование

системи				
5210116	Промиш- лена есте- тика и дизайн	трета	Основно образование	Средно образование

1.2. Изисквания към здравословното състояние на кандидатите за обучение

Кандидатът за обучение трябва да бъде физически годен да упражнява професията на машинен техник, което се удостоверява с медицинско свидетелство, доказващо, че тази професия не му е противопоказна (ЗПОО 14).

По време на обучението, ако се установи отклонение от медицинските изисквания, е необходимо обучаваният да се яви на нов медицински преглед. Ако се установи противопоказно за професията заболяване, е препоръчително обучението да се прекрати.

2. Профил на професията

2.1. Дейности, предмети и средства на труда и професионални компетенции по специалности

Основните характеристики на профила на професията, диференцирани по специалности, са представени в табл. 2.

Таблица 2

Описание на трудовите дейности (задачи)	Предмети и средства на труда	Професионални компетенции		
		знания за:	умения за:	професионално-личностни качества
1	2	3	4	5
1. Специалност 5210101 "Машини и съоръжения за обработване на металите"				
1. Разчита и ползва конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж на общия вид; Технологична документация: технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти; Стандарти; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	Съдържание и ползване на: Технологична документация: маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за изобразяване на детайли и сглобени единици. Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето.	Разчитане на конструкторска и технологична документация; използване на справочна литература и стандарти.	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.
2. Участва в разработването на конструкторска и технологична документация на изделие с	Машинни детайли, чертежи на детайли, чертежи на сглобени единици и чертежи на общия вид;	Съдържание на техническа документация; Изобразяване на детайли и сглобени единици:	Използване на справочна литература и стандарти; изработване на чертежи на детайли и сглобени единици;	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина;

неголяма сложност	Маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти и режими на рязане и заваряване; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	изгледи, разреза, сечения, оразмеряване, качество, точност и покрития на повърхнини; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето; Стандарти, методи и процеси за обработване на металите, режими на работа, базиране, режими на заваряване; Машини, инструменти и екипировка (предназначение и приложение); Технологични карти (съдържание и приложение); Основни изисквания на закона за здравословни и безопасни условия на труд.	изработване на технологични карти; работа с приложни програмни продукти за изработване на чертежи на детайли и сглобени единици и технологични карти.	отговорност; комуникативност; работа в екип.
3. Организиране на работното място, подготовка на машини, инструменти, приспособления, подготовка на заготовки. Използване на специално	Заготовки; инструменти; машини; приспособления; техническа документация; инструкции за здравословни и безопасни условия на труд,	Обзавеждане на работно място; правила за организация на трудовата дейност; ергономични изисквания за организация на работното място; правила за здравословни и	Създаване на рационална организация на работното място (избиране, подреждане и правилно използване на инструменти и почистване на работното място),	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип;

работно облекло	лични и колективни предпазни средства.	безопасни условия на труд.	използване на лични и колективни предпазни средства (защитни прегради и екрани, аспирационни системи); съоръжения за противопожарна защита.	координация на движения и дейности.
4. Изработване на машинен детайл (ротационно-симетрични и призматични с неголяма сложност или получен чрез заваряване). Текущ и окончателен контрол	<p>Основни машини:</p> <p>Стругови, пробивни, фрезови, стъргателни, шлифовъчни, резбообработващи, отрезни, агрегатни;</p> <p>Инструменти:</p> <p>- стругарски ножове;</p> <p>- свредла, зенкери; райбери;</p> <p>- фрези;</p> <p>- абразивни инструменти;</p> <p>Инструменти за контрол:</p> <p>- шублери;</p> <p>- микрометри;</p> <p>- калибри и шаблони;</p> <p>Приспособления и принадлежности:</p> <p>патронници, планшайби,</p>	<p>Общо устройство, принцип на работа и техническо обслужване на машините, принадлежностите, системите и механизмите за изработване на изделия.</p> <p>Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;</p> <p>Основни опасности, съпътстващи дейността и мерки за защита;</p> <p>Инструменти за работа и контрол;</p> <p>Заготовки (видове, фактори за избор), изделия (предназначение и приложение), техническа</p>	<p>Разчитане на техническа документация;</p> <p>избор на заготовки;</p> <p>избор на инструменти и приспособления;</p> <p>работа и настройка на машините, вкл. заваръчни машини и правилен избор на добавъчни материали;</p> <p>прихващане и заваряване ъглов шев на лист към лист на неотговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения;</p> <p>контрол на обработените повърхнини;</p> <p>използване на лични и колективни предпазни</p>	<p>Прецизност;</p> <p>логическо мислене;</p> <p>технически усет;</p> <p>съобразителност;</p> <p>трудова дисциплина;</p> <p>отговорност;</p> <p>комуникативност;</p> <p>работа в екип;</p> <p>координация на движения и дейности.</p>

люнети, конусни линеали, дорници, центри, делителни апарати; Системи на машините за: Управление, смазване и охлаждане, контрол; Механизми за: - реверсиране; - преобразуване на движенията; - нарязване на резби; Съединители, спирачки и лири Машини и съоръжения за заваряване, основни машини и съоръжения за ръчно електродъгово заваряване (РЕДЗ, МИГ/МАГ, ВИГ и др.), заготовки, електроди, заваръчна тел и др., помощни средства (за изчукване на шлака и др.); Изделия, техническа документация; Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.	документация, методи за изработване на машинен детайл; Избиране на режими на рязане и извършване на техническо нормиране на времето за изработване; Системи на машините за: - управление; - смазване и охлаждане; - контрол; Механизми за: - реверсиране; - преобразуване на движенията; - нарязване на резби; Съединители, спирачки и лири; Устройство и работа на заваръчните апарати, видове заваръчни шевове, режими на заваряване.	средства.
---	--	-----------

5. Техническо обслужване на машините - диагностика,

Основни машини:

Стругови, пробивни,

Общо устройство, принципи

на работа и техническо

Спазване на технологичната

дисциплина при

Прецизност;

логическо мислене;

сглобяване, разглобяване и ремонт.	фрезови, стъргателни, шлифовъчни, резбообработващи, отрезни, агрегатни; Инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване: комплект шлосерски инструменти, специални приспособления, механизирани, ръчни инструменти и др.; Инструменти за измерване и контрол на извършените дейности: шублер, микрометър, ъгломер, индикаторен часовник, калибри, плоскопаралелни гранични мерки и др.; Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд.	обслужване на машините, принадлежностите, системите и механизмите за обработка на металите. Предназначение, видове, устройства и принцип на работа с инструменти за сглобяване, ремонт и измервателна техника; Технологичен процес за ремонт на металообработващи машини; Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.	сглобяване, техническо обслужване и ремонт на металообработващи машини и съоръжения; Подготовка за ремонт, разглобяване, промиване и обезмасляване, окачествяване и сортиране, подмяна на негодните детайли и сглобени единици, сглобяване, разработване, регулиране и изпитване; Спазване на правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.	технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация на движения и дейности.
------------------------------------	---	--	---	--

6. Контрол на качеството на произвежданото изделие и на техническото обслужване на машините	Уреди, инструменти и съоръжения за контрол: - шублер; - калибри; - микрометри; Измервателни часовници,	Качество и точност на повърхнини; точност на размери; точност на взаимно разположение на повърхнини и оси; Инструменти за	Работа с инструменти за контрол; Работа с измервателни уреди и съоръжения за контрол (на линейни и ъглови размери и качество и	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип;
---	--	---	--	---

	уреди за измерване на грапавост и др.; Контролна карта (сертификат); Норми за техническа годност.	контрол; Контролна карта (сертификат).	взаимно разположение на повърхнини и оси); Анализ, оценка на резултатите и вземане на решения за годността на детайлите и сглобените единици; Визуален контрол на заваръчните шевове.	координация на движения и дейности.
7. Управление на малка фирма, ръководство и организация на работен екип	Нормативни документи (за отчитане разхода на труд за изработване на изделие, за определяне технологичната себестойност, стандарти, Кодекс на труда и Закон за здравословни и безопасни условия на труд); Планови и оценъчни документи; Документи за разкриване и управление на малка фирма.	Организация и ръководство на работата в екип в малка фирма, производствен участък и др.; Техническо нормиране; Попълване на планови, счетоводни и оценъчни документи; Бизнес планиране; Маркетинг и реклама.	Организация на труда; разпределение на дейностите; определяне на техническата себестойност на изделията; разпределение на дейностите на членовете на екипа съобразно квалификацията им и реда на технологичния процес; Управление на малка фирма (разработване бизнес план, оферти, на договори, счетоводство).	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.
2. Специалност 5210102 "Специално машиностроене"				
1. Разчита и ползва конструкторска и технологична документация на изделие с	Чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж на общия вид; Технологична	Съдържание и ползване на: Технологична документация: - маршрутна карта; - операционна карта;	Разчитане на конструкторска и технологична документация; Използване на справочна	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност;

неголяма сложност	<p>документация: технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти; Стандарти; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.</p>	<p>- технологична карта; Справочници за изобразяване на детайли и сглобени единици; Означаване, свойства и приложение на материалите в специалното машиностроене и уредостроене.</p>	<p>литература; Работа със стандарти.</p>	<p>трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация на движения и дейности.</p>
2. Участва в разработването на конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	<p>Машинни детайли, чертежи на детайли, чертежи на сглобени единици и чертежи на общия вид; Технологични карти; Справочници за: материали, машини, инструменти и режими на рязане и заваряване; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация; Чертожни инструменти; Компютър с периферни устройства.</p>	<p>Съдържание на техническа документация; Изобразяване на детайли и сглобени единици: изгледи, разрези, сечения, оразмеряване, качество, точност и покрития на повърхнини; Означаване, свойства и приложение на материалите в специалното производство; Взривни вещества - видове, приложение; Стандарти, методи и процеси за обработване на металите; Технологични карти (съдържание и приложение), режими на работа, базиране,</p>	<p>Използване на справочна литература; стандарти; използване на компютър (съставяне на текст, изработване на чертежи, схеми, таблици); Работа с приложни програмни продукти за изработване на чертежи на детайли и сглобени единици, технологични карти.</p>	<p>Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.</p>

		режими на заваряване; Машины, инструменти и екипировка (предназначение и приложение); Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд.		
3. Организиране на работното място, подготовка на машини, инструменти; приспособления; подготовка на заготовки; използване на специално работно облекло	Заготовки, инструменти; машини, приспособления; техническа документация; инструкции за здравословни и безопасни условия на труд, лични и колективни предпазни средства.	Обзавеждане на работното място; Правила за организация на трудова дейност; Ергономични изисквания за организация на работното място; Правила за здравословни и безопасни условия на труд.	Създаване на рационална организация на работното място; Използване на лични и колективни предпазни средства (защитни прегради и екрани, аспирационни системи), съоръжения за противопожарна защита; Организация на работното място (избиране на инструменти, почистване на работното място).	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.
4. Изпълнение на дейности по сглобяване, разглобяване и поддържане на машините и съоръженията в изправност.	Основни машини: стругови, пробивни, фрезови, шлифовъчни, резбообработващи,	Общо устройство, принцип на работа и техническо обслужване на машините, принадлежностите, системите и механизмите в	Правилно и качествено изпълнение на дейностите по поддържане на машините и съоръженията в специалното машиностроене,	Трудова и технологична дисциплина; отговорност; логическо мислене; съобразителност; сръчност;

Изработване на детайли, възли и изделия за стрелково оръжие.	отрезни, агрегатни, специализирани и специални машини, машини с ЦПУ; Принадлежности към металорежещи машини: патронници, планшайби, люнети, конусни линеали, делителни апарати, дорници, бързосменни затягащи приспособления; Системи за: управление, смазване, охлаждане, контрол; Механизми за: реверсиране на движенията, преобразуване на движенията, нарязване на резби, съединители, спирачки, лири, специална техника; Режещи инструменти за механично обработване; Машини и съоръжения за заваряване, основни машини и съоръжения за ръчно електродъгово заваряване (РЕДЗ, МИГ/МАГ, ВИГ и др.); заготовки, електроди, заваръчна тел и др. и помощни средства (за	специалното машиностроене; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита; Избиране на режими на рязане и извършване на техническо нормиране на времето за изработване; Устройство и работа на заваръчните апарати, видове заваръчни шевове, режими на заваряване; Стрелково оръжие - видове и системи; Боеприпаси и гранати.	вкл. заваръчни машини и правилен избор на добавъчни материали; прихващане и заваряване ъглов шев на лист към лист на неотговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения; Изработване на детайли и изделия за стрелково оръжие; Сглобяване и разглобяване на изделията от специалното производство.	координация; технически усет; комуникативност; умения за работа в екип.
---	--	---	---	--

изчукване на шлака и др.);
 Основни изисквания на
 Закона за здравословни и
 безопасни условия на труд и
 Закона за техническите
 изисквания към продуктите.

5. Техническо обслужване на машините, диагностика, сглобяване, разглобяване и ремонт	<p>Основни машини:</p> <p>Стругови, пробивни, фрезови, шлифовъчни, отрезни;</p> <p>Инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване: комплект шлосерски инструменти, специални приспособления, механизирани, ръчни инструменти и др.;</p> <p>Инструменти за измерване и контрол на извършените дейности: шублер, микрометър, ъгломер, измервателен часовник, калибри, плоскопаралелни гранични мерки и др.;</p> <p>Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд.</p>	<p>Общо устройство, принципи на работа и техническо обслужване на машините, принадлежностите, системите и механизмите за обработка на металите;</p> <p>Предназначение, видове, устройства и принцип на работа с инструменти за сглобяване, ремонт и измервателна техника;</p> <p>Технологичен процес за ремонт на металообработващи машини.</p>	<p>Спазване на технологична дисциплина при изпълнение на технологичен процес за изработване на детайли, сглобяване и ремонт на металообработващи машини и съоръжения в специалното машиностроене.</p> <p>Подготовка за ремонт; разглобяване, промиване и обезмасляване, окачествяване на детайлите, сглобяване на възли, регулиране на механизми, изпитване на машините;</p> <p>Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.</p>	<p>Трудова и технологична дисциплина;</p> <p>отговорност;</p> <p>логическо мислене;</p> <p>съобразителност;</p> <p>сръчност;</p> <p>координация;</p> <p>технически усет;</p> <p>комуникативност;</p> <p>умения за работа в екип.</p>
6. Контрол на качеството на произвежданото	<p>Уреди, инструменти и приспособления за контрол;</p>	<p>Качество и точност на повърхнини, точност на</p>	<p>Работа с инструменти за контрол;</p>	<p>Трудова и технологична дисциплина;</p> <p>отговорност;</p>

изделие и на техническото обслужване на машините.	Инструменти за измерване, контрол и изпитване качеството на материалите и извършваните дейности: шублер, ъгломер, микрометрична скоба, измервателен часовник, калибри, плоскопаралелни гранични мерки, уреди за измерване на грапавост, микроскопи, контролни автомати.	размери, точност на форма и взаимно разположение на повърхнини, инструменти за контрол, контролна карта (сертификат).	Работа с измерителни уреди и съоръжения за контрол (на линейни и ъглови размери и качество и взаимно разположение на повърхнини и оси); Визуален контрол на заваръчните шевове; Анализ, оценка и вземане на решения съобразно получените резултати.	логическо мислене; съобразителност; сръчност; координация; технически усет; комуникативност; умения за работа в екип.
7. Управление на малка фирма, ръководство и организация на работен екип.	Нормативни документи (за отчитане разхода на труд за изработване на изделие, за определяне технологичната себестойност, стандарти, Кодекс на труда и Закон за здравословни и безопасни условия на труд); Планови и оценъчни документи; Документи за разкриване и управление на малка фирма.	Организация и ръководство на работа в екип в производствен участък, малка фирма и други; Техническо нормиране; Видове, съдържание, приложение на планови, счетоводни и оценъчни документи; Икономика и организация на малка фирма; Бизнес планиране; Маркетинг и реклама.	Организация и разпределение на различните дейности между членовете на екипа; Управление на малка фирма (разработване на бизнес план, оферти, договори, счетоводство); Попълване на планови, счетоводни и оценъчни документи.	Трудова и технологична дисциплина; отговорност; логическо мислене; съобразителност; сръчност; координация; технически усет; комуникативност; умения за работа в екип.
3. Специалност 5210103 "Машини и съоръжения в металургията"				
1. Разчита и ползва конструкторска и технологична	Чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж на общия вид;	Съдържание и ползване на: технологична документация - маршрутна карта,	Разчитане на конструкторска и технологична документация;	Прецизност; логическо мислене; технически усет;

документация на изделие с неголяма сложност.	Технологична документация: - технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти; Стандарти; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	операционна карта, технологична карта; справочници за изобразяване на детайли и сглобени единици; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето, Технологични карти.	използване на справочна литература; стандарти.	съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.
2. Участва в разработването на конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Чертежи на детайли, сглобени единици и общия вид; Маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти и заваряване; Приложни програмни продукти, чертожни инструменти, компютър с периферни устройства; Машинни детайли, чертежи на детайли, чертежи на	Съдържание на техническа документация; Изобразяване на детайли и сглобени единици: изгледи, разреза, сечения, оразмеряване, качество, точност и покрития на повърхнини; Разчитане, свойства и приложение на материалите в машиностроенето; Стандарти, методи и процеси за обработване на металите, режими на работа, базиране, режими на заваряване;	Използване на справочна литература и стандарти; изработване на чертежи на детайли и сглобени единици; изработване на технологични карти; работа с приложни програмни продукти за изработване на чертежи на детайли и сглобени единици и технологични карти.	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.

	сглобени единици и чертежи на общия вид; Маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти и режими на рязане; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	Машини, инструменти и екипировка; (предназначение и приложение); Технологични карти (съдържание и приложение); Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд.		
3. Организация на работното място: - подготовка на машини, инструменти, приспособления; - подготовка на заготовки; - подготовка на специално работно облекло	Заготовки; инструменти; машини; приспособления; техническа документация; инструкции за здравословни и безопасни условия на труд; лични и колективни предпазни средства.	Обзавеждане на работното място; правила за организация на трудова дейност; ергономични изисквания за организация на работното място; правила за здравословни и безопасни условия на труд.	Създаване на рационална организация на работното място; използване на лични и колективни предпазни средства (защитни прегради и екрани, аспирационни системи; съоръжения за противопожарна защита).	Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.
4. Изработване на машинни детайли	Основни машини: Стругови, пробивни,	Устройство, принцип на работа и обслужване на	Правилно и качествено изпълнение на дейностите	Прецизност; логическо мислене; технически усет;

<p>(ротационно-симетрични и призматични, с неголяма сложност). Осъществяване на текущ контрол</p>	<p>фрезови, стъргателни, шлифовъчни; Инструменти: стругарски ножове, свредла, фрези, абразивни инструменти; Инструменти за контрол: шублери, микрометри, калибри и шаблони; Приспособления и принадлежности: патронници, планшайби, люнети, конусни линеали, дорници, центри; Системи за: управление, самазване и охлаждане, контрол Механизми: реверсивни; за преобразуване на движенията; за нарязване на резби; съединители, спирачки; Машини и съоръжения за заваряване, основни машини и съоръжения за ръчно електродъгово заваряване (РЕДЗ, МИГ/МАГ, ВИГ и др.), заготовки, електроди, заваръчна тел и др., помощни средства (за изчукване на шлак и др);</p>	<p>машините и съоръженията в металургията; Устройство и работа на заваръчните апарати, видове заваръчни шевове, режими на заваряване; Инструменти за работа и контрол; Техническа документация; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности съпътстващи дейността, и мерки за защита</p>	<p>по изработване на детайлите: Разчитане на техническата документация; Избор на инструменти и приспособления; Работа и настройка на машините, вкл. заваръчни машини; Правилен избор на добавъчни материали; прихващане и заваряване ъглов шев на лист към лист на неотговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения Текущ контрол; Използване на лични и колективни средства за защита.</p>	<p>съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; сръчност; координация; комуникативност; работа в екип.</p>
---	---	--	---	--

Заготовки, изделия,
 техническа документация
 Основни изисквания на
 Закона за здравословни и
 безопасни условия на труд и
 Закона за техническите
 изисквания към продуктите

<p>5. Техническо обслужване и ремонт на агрегати, машини и съоръжения</p>	<p>Агрегати в металургията: - Съоръжения за подготовка и пресяване на шихтовите материали (трошачки, мелници, транспортъори, съоръжения за шихтоване); - Печи и спомагателни съоръжения (пържилни пещи, агломерационни машини, тръбни пещи, топилни пещи, конвертори, прахоуловителни устройства); - Апарати и съоръжения за хидрометалургична преработка (агитатори, класификатори и съгъстители, апарати за филтриране); - Съоръжения за пирометалургично рафиниране (рафинационни котли и апарати);</p>	<p>Общо устройство, принцип на работа и техническо обслужване на агрегатите в металургията; Предназначение, видове, устройства и принцип на работа с инструменти за сглобяване, ремонт и измервателна техника; Методи за дефектация и възстановяване на детайлите.</p>	<p>Правилен избор на подходящи инструменти за монтаж и демонтаж; Работа с монтажни, демонтажни, ремонтни и измерителни инструменти, правилно и качествено изпълнение на дейностите по поддържане на агрегатите в металургията; Прилагане методи за дефектация и възстановяване на детайлите; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.</p>	<p>Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; сръчност; координация; комуникативност; работа в екип.</p>
---	---	--	---	---

- Съоръжения за електролиза;
 - Разливъчни машини и съоръжения (разливъчни кофи, разливъчни машини);
 Инструменти и приспособления за монтаж и демонтаж (шлосерски, механизирани и специализирани инструменти, инструменти за сглобяване, преносими машини и съоръжения) - комплект шлосерски инструменти, специални приспособления, механизирани, ръчни инструменти и др.;
 Инструменти за измерване и контрол на извършените дейности - шублер, микрометър, ъгломер, индикаторен часовник, калибри, плоскопаралелни гранични мерки и др.;
 Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд.

6. Контрол на качеството на произвежданото изделие и на техническото	Уреди, инструменти и съоръжения за контрол - Шублер, калибри,	Качество и точност на повърхнини; точност на размери; точност на взаимно	Работа с инструменти за контрол; Работа с измерителни уреди	Прецизност; логическо мислене; технически усет;
--	---	--	--	---

обслужване на машините	микрометри, измервателни часовници, уреди за измерване на грапавост и др.; Контролна карта (сертификат); Норма за техническа годност.	разположение; Инструменти за контрол; Контролна карта (сертификат).	и съоръжения за контрол (на линейни и ъглови размери и качество и взаимно разположение на повърхнини и оси); Анализ, оценка на резултатите и вземане на решения; Визуален контрол на заваръчните шевове.	съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.
7. Управление на малка фирма, ръководство и организация на работен екип	Нормативни документи (за отчитане разхода на труд за изработване на изделие, за определяне технологичната себестойност, стандарти, Кодекс на труда и Закон за здравословни и безопасни условия на труд); Планови и оценъчни документи; Документи за разкриване и управление на малка фирма.	Организация и ръководство на работата в екип в малка фирма, производствен участък и др.; Техническо нормиране; Попълване на планови, счетоводни и оценъчни документи; Бизнес планиране; Маркетинг и реклама.	Организация на труда; разпределение на дейностите; определяне на техническата себестойност на изделията; разпределение на дейностите на членовете на екипа съобразно квалификацията им и реда на технологичния процес; Управление на малка фирма (разработване бизнес план, оферти, договори, счетоводство).	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.
4. Специалност 5410404 "Машини и съоръжения в хранително-вкусовата промишленост"				
1. Разчита и ползва конструкторска и	Чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж	Съдържание и ползване на: Технологична документация	Разчитане на конструкторска и технологична	Прецизност; логическо мислене; технически усет;

технологична документация на изделие с неголяма сложност	на общия вид; Технологична документация - технологична карта; Справочници за материали, машини, инструменти; Стандарти; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	- маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за изобразяване на детайли и сглобени единици; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето.	документация, използване на справочна литература, използване на стандарти; Разчитане, свойства и приложение на материалите в машиностроенето.	съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.
2. Участва в разработването на конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Машинни детайли, чертежи на детайли, чертежи на сглобени единици и чертежи на общия вид; Маршрутна карта, операционна технологична карта; Справочници за материали, машини, инструменти и режими на рязане и заваряване; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за	Съдържание на техническа документация; Изобразяване на детайли и сглобени единици - изгледи, разреза, сечения, оразмеряване, качество, точност и покрития на повърхнини; Разчитане, свойства и приложение на материалите в машиностроенето; Технологични карти (съдържание); Стандарти, методи и процеси	Използване на справочна литература и стандарти; Изработване на чертежи на детайли и сглобени единици; Изработване на технологични карти; Работа с приложни програмни продукти за изработване на чертежи на детайли и сглобени единици и технологични карти.	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.

	изработване на конструкторска и технологична документация.	за обработване на металите, режими на работа, базиране, режими на заваряване; Машини, инструменти и екипировка (предназначение и приложение); Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.		
3. Организация на работното място: - подготовка на машини, инструменти, приспособления; - подготовка на заготовки; - подготовка на специално работно облекло	Заготовки; Инструменти; Машини, приспособления; Техническа документация; Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд, лични и колективни предпазни средства.	Обзавеждане на работното място; Правила за организация на трудова дейност; Ергономични изисквания за организация на работното място; Правила за здравословни и безопасни условия на труд.	Създаване на рационална организация на работното място; Използване на лични и колективни предпазни средства (защитни прегради и екрани, аспирационни системи), съоръжения за противопожарна защита.	Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.
4. Изпълнение на дейности по сглобяване, разглобяване и поддържане на машините и съоръженията в изправност.	Основни машини за: производство на хляб и хлебни изделия (тестомесачни, дозиращи, пекарни, опаковъчни);	Общо устройство, принцип на работа и техническо обслужване на машините, принадлежностите, системите и механизмите в	Правилно и качествено изпълнение на дейностите по техническото обслужване и поддържане на машините и съоръженията в	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологическа дисциплина; отговорност;

	<p>зърносъхранение и зърнопреработка (силози, сушилни, мелници, за производство на нишесте, макарони и детски храни, фуражи и фуражни смески); Производство на захар и захарни изделия (линии и апарати за преработка, дозиране и опаковка); Производство на алкохолни и безалкохолни напитки; Месопреработка и месни продукти; Преработка на мляко и производство на млечни продукти; Преработка на плодове и зеленчуци; Закон за здравословни и безопасни условия на труд; Закон за техническите изисквания към продуктите.</p>	<p>хранително-вкусовата промишленост; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.</p>	<p>хранително-вкусовата промишленост.</p>	<p>сръчност; координация; комуникативност; работа в екип.</p>
<p>5. Участие в процеса на сглобяване, разглобяване и ремонт; Подготовка за ремонт, разглобяване, измиване и обезмасляване; Окачествяване на</p>	<p>Техническа документация (конструктивна и технологична); Основни машини Стругови, пробивни, фрезови, стъргателни,</p>	<p>Общо устройство, принципи на работа и техническо обслужване на машините, принадлежностите, системите и механизмите за обработка на металите;</p>	<p>Спазване на конструктивна и технологична документация при изпълнение на технологичния процес за обслужване, сглобяване и ремонт на машини и</p>	<p>Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност;</p>

<p>детайлите; Ремонт и възстановяване на възли; Разработване и регулиране на механизми; Изпитване на машини.</p>	<p>Шлифовъчни, резбообработващи, отрезни, агрегатни; Машини и съоръжения за заваряване, основни машини и съоръжения за ръчно дъгово заваряване (РЕДЗ, МИГ/МАГ, ВИГ и др.), заготовки електроди, заваръчна тел и др., помощни средства (за изчукване на шлак и др.); Инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване - комплект шлосерски инструменти, специални приспособления, механизирани, ръчни инструменти и др.; Инструменти за измерване и контрол на извършените дейности - шублер, микрометър, ъгломер, измервателен часовник, калибри, плоскопаралелни гранични мерки и др.; Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд.</p>	<p>Устройство и работа на заваръчните апарати, видове заваръчни шевове, режими на заваряване; Предназначение, видове, устройства и принцип на работа с инструменти за сглобяване, ремонт и измервателна техника; Технологичен процес за ремонт на основните машини в хранително-вкусовата промишленост; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.</p>	<p>съоръжения в хранително-вкусовата промишленост; Прихващане и заваряване ъглов шев на лист към лист на неотговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения; Работа и настройка на машините; Визуален контрол на заваръчните шевове; Подготовка за ремонт, разглобяване измиване и обезмасляване, окачествяване на детайлите, сглобяване на възли, регулиране на механизми, изпитване.</p>	<p>сръчност; комуникативност; работа в екип.</p>
--	--	--	--	--

<p>6. Участие в разработването на технологични процеси за изработване на детайли, възли, машини и съоръжения за хранително-вкусовата промишленост.</p>	<p>Техническа документация (конструктивна и технологична); Справочни материали за режими на рязане;</p>	<p>Проектиране на типове технологични процеси за изработване на детайли и сглобяване на възли, машини и съоръжения за хранително-вкусовата промишленост; Техническо нормиране на видовете дейности и разходите на труд, средства, време и материали.</p>	<p>Разработване на технологични процеси за изработване на детайли, както и за сглобяване и разглобяване на машини и съоръжения за хранително-вкусовата промишленост.</p>	<p>Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; сръчност; координация; комуникативност; работа в екип.</p>
<p>7. Управление на малка фирма, ръководство и организация на работен екип</p>	<p>Нормативни документи (за отчитане разхода на труд за изработване на изделие, за определяне технологичната себестойност, Кодекс на труда, Закон за здравословни и безопасни условия на труд, стандарти). Планови и оценъчни документи; Документи за разкриване и</p>	<p>Организация и ръководство на работа в екип, производствен участък, малка фирма и други производства в хранително-вкусовата промишленост; Техническо нормиране; Попълване на планови, счетоводни и оценъчни документи; Бизнес планиране;</p>	<p>Организация и разпределение на различните дейности между членовете на екипа, съобразно квалификацията им и реда на технологичния процес; Управление на малка фирма (разработване на бизнес план, оферти, договори, счетоводство).</p>	<p>Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; сръчност; координация; комуникативност; работа в екип.</p>

управление на малка фирма. Маркетинг и реклама.

5. Специалност 5210405 "Машины и системи с ЦПУ"

1. Разчита и ползва конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност.	Чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж на общия вид; Технологична документация: технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти; Стандарти Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	Съдържание и ползване на: Технологична документация: маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за: изобразяване на детайли и сглобени единици. Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето.	Разчитане на конструкторска и технологична документация; Използване на справочна литература и стандарти.	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; сръчност; координация; комуникативност; работа в екип.
2. Участва в разработването на конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Машинни детайли, чертежи на детайли, чертежи на сглобени единици и чертежи на общия вид; Маршрутна карта, операционна технологична карта; Справочници за материали, машини, инструменти и режими на рязане и	Съдържание на техническа документация; Изобразяване на детайли и сглобени единици: изгледи, разреза, сечения, оразмеряване, качество, точност и покрития на повърхнини; Означаване, свойства и приложение на	Използване на справочна литература и стандарти; Изработване на чертежи на детайли и сглобени единици; Изработване на технологични карти; Работа с приложни програмни продукти за изработване на чертежи на детайли и сглобени единици,	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.

	заваряване; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	материалите в машиностроенето; Технологични карти (съдържание и приложение); стандарти, методи и процеси за обработване на металите, режими на работа, базиране, режими на заваряване; Машины, инструменти и екипировка (предназначение и приложение); Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд.	както и технологични карти.	
3. Организиране на работното място, подготовка на машины, инструменти, приспособления; подготовка на заготовки; Подготовка на специално работно облекло	Заготовки; инструменти; машины, приспособления; техническа документация; инструкции за здравословни и безопасни условия на труд, лични и колективни предпазни средства;	Обзавеждане на работното място; правила за организация на трудова дейност; ергономични изисквания за организация на работното място; правила за здравословни и безопасни условия на труд.	Създаване на рационална организация на работното място (избиране на инструменти, почистване на работното място); Използване на лични и колективни средства за защита (защитни прегради и екрани, аспирационни системи), съоръжения за противопожарна защита.	Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.
4. Изпълнение на дейности	Основни машини: с ЦПУ -	Общо устройство, принцип на	Разчитане на техническа	Прецизност;

по сглобяване, разглобяване и поддържане на машините и съоръженията в изправност	стругове и машинни центри; Принадлежности към металорежещи машини с ЦПУ, патронници, планшайби, дорници, бързосменни затягащи приспособления, захранващи устройства, инструментални магазини, палети и подпалетни станции; Системи за: смазване и охлаждане, захранване с инструменти и заготовки. Механизми за реверсиране на движенията, преобразуване на движенията, съединители и спирачки; Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.	работа и техническо обслужване на машините и системите с програмно управление; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, мерки за защита.	документация; Избор на заготовки; Избор на инструменти и приспособления; Работа и настройка на машините; контрол на обработените повърхнини; Използване на лични и колективни защитни средства.	логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; сръчност; координация; комуникативност; работа в екип.
--	--	---	---	---

5. Участие в процеса на сглобяване, разглобяване и ремонт; подготовка	Техническа документация (конструктивна и технологична);	Общо устройство, принципи на работа и техническо обслужване на машините,	Спазване на технологична и трудова дисциплина при изпълняване на	Прецизност; логическо мислене; технически усет;
---	---	--	--	---

<p>за ремонт; разглобяване, измиване и обезмасляване; окачествяване на детайлите, ремонт и възстановяване, сглобяване на възли, разработване и регулиране на механизми, изпитване на машини</p>	<p>Основни машини: стругови, пробивни, фрезови, стъргателни, шлифовъчни, резбообработващи отрезни, агрегатни;</p> <p>Машини и съоръжения за заваряване, основни машини и съоръжения за ръчно електродъгово заваряване (РЕДЗ, МИГ/МАГ, ВИГ и др.), заготовки, електроди, заваръчна тел и др., помощни средства (за изчукване на шлак и др.); Инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване: комплект шлосерски инструменти, специални приспособления, механизирани, ръчни инструменти и др.; Инструменти за измерване и контрол на извършените дейности: шублер,</p>	<p>принадлежностите, системите и механизмите за обработка на металите;</p> <p>Режими на работа, базиране, режими на заваряване;</p> <p>Предназначение, видове, устройства и принцип на работа с инструменти за сглобяване, ремонт и измервателна техника;</p> <p>Технологичен процес за ремонт на металообработващи машини;</p> <p>Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;</p> <p>Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.</p>	<p>технологичен процес за обслужване, ремонт и сглобяване на металообработващи машини и съоръжения, вкл. заваръчни машини;</p> <p>Правилен избор на добавъчни материали; прихващане и заваряване ъглов шев на лист към лист на неотговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения;</p> <p>Визуален контрол на заваръчните шевове.</p>	<p>съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; сръчност; координация; комуникативност; работа в екип.</p>
---	---	--	---	--

микрометър, ъгломер,
измервателен часовник,
калибри, плоскопаралелни
гранични мерки и др.;
Инструкции за здравословни
и безопасни условия на
труд.

<p>6. Участие в разработването на типови технологични процеси и приложни програмни продукти за металорежещи машини с ЦПУ</p>	<p>Техническа документация; конструктивна и технологична; Приложни програмни продукти, компютри.</p>	<p>Основи на програ-мирането; Съдържание на технологичните процеси, методика за проектиране на типови технологични процеси; Приложни програмни продукти за проектиране на технологични процеси; Устройство и принцип на действие на металорежещи машини с ЦПУ.</p>	<p>Разработване на технологични процеси с приложни програмни продукти, работа и управление на металорежещи машини с ЦПУ; Проектиране на типови технологични процеси; проектиране с приложни програмни продукти.</p>	<p>Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; сръчност; координация; комуникативност; работа в екип.</p>
<p>7. Управление на малка фирма, ръководство и организация</p>	<p>Нормативни документи (за отчитане разхода на труд за изработване на изделие, за определяне технологичната себестойност, стандарти, Кодекс на труда и Закон за здравословни и безопасни условия на труд). Планови и оценъчни</p>	<p>Организация и ръководство на работа в екип в производствен участък, малка фирма и други; Техническо нормиране; Попълване на планови, счетоводни и оценъчни документи; Бизнес планиране;</p>	<p>Организация и разпределение на различните дейности между членовете на екипа; Управление на малка фирма (разработване на бизнес план, оферти, договори, счетоводство).</p>	<p>Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологическа дисциплина; отговорност; сръчност; координация; комуникативност; работа в</p>

екип.

документи;
Документи за разкриване и управление на малка фирма

Маркетинг и реклама.

6. Специалност 5210106 "Машини и съоръжения в хидро- и пневмотехниката"

1. Разчита и ползва конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж на общия вид; Технологична документация - технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти; Стандарти Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	Съдържание и ползване на: технологична документация: маршрутна карта, операционна и технологична карта; Справочници за: изобразяване на детайли и сглобени единици; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето.	Разчитане на конструкторска и технологична документация; Използване на справочна литература; Използване на стандарти.	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.
2. Участва в разработването на конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Машинни детайли, детайли, чертежи на сглобени единици и чертежи на общия вид; Маршрутна карта, операционна технологична карта;	Съдържание на техническа документация; Изобразяване на детайли и сглобени единици: изгледи, разреза, сечения, оразмеряване, качество, точност и покрития на	Използване на справочна литература и стандарти; Изработване на чертежи на детайли и сглобени единици; Изработване на технологични карти; Работа с приложни	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.

	Справочници за: материали, машини, инструменти и режими на рязане и заваряване; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	повърхнини; Разчитане, свойства и приложение на материалите в машиностроенето; Технологични карти (съдържание и приложение); Стандарти, методи и процеси за обработване на металите, режими на работа, базиране, режими на заваряване; Машини, инструменти и екипировка (предназначение и приложение); Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд.	програмни продукти за изработване на чертежи на детайли, сглобени единици и технологични карти.	
3. Организиране на работното място; Подготовка на машини, инструменти, приспособления; Подготовка на заготовки; Подготовка на специално работно облекло	Заготовки, инструменти, машини, приспособления; Техническа документация; Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд; Лични и колективни предпазни средства.	Обзавеждане на работното място; правила за организация на трудова дейност; Ергономични изисквания за организация на работното място; Правила за здравословни и безопасни условия на труд.	Създаване на рационална организация на работното място; Използване на лични и колективни средства за защита (защитни прегради и екрани, аспирационни системи), Използване на съоръжения за противопожарна защита.	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип. координация.
4. Изпълнение на	Основни машини и	Общо устройство, принцип на	Правилно и качествено	Прецизност;

дейности по сглобяване, разглобяване и поддържане на машините, уредите и съоръженията в изправност	<p>съоръжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лопатъчни машини и системи (динамични помпи - осови, вихрови, диагонални и центробежни; компресори, вентилатори, хидродинамични предаватели, охладителни системи); - обемни машини (помпи и компресори); - пропорционална и сервотехника; - хидро- и пневмоцилиндри; - регулатори за дебит; - клапани и разпределители; вакуумна техника (вакуумни помпи) и др.; <p>Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.</p>	действие и техническо обслужване на машините, уредите и съоръженията, принадлежностите, системите и механизмите в хидро- и пневмотехниката; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.	изпълнение на дейностите по техническото обслужване и поддържане на машините и съоръженията в хидро- и пневмотехниката.	логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; сръчност; координация; комуникативност; работа в екип.
5. Участие в процеса на сглобяване, разглобяване и ремонт; подготовка за ремонт,	<p>Техническа документация, конструктивна и технологична.</p> <p>Основни машини:</p>	Общо устройство, принципи на работа и техническо обслужване на машините, принадлежностите,	Спазване на конструктивна и технологична дисциплина за изпълнение на технологичния процес за	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична

<p>разглобяване, измиване и обезмасляване; окачествяване на детайлите, ремонт и възстановяване на възли, разработване и регулиране на механизми, изпитване на машини</p>	<p>- стругови; - пробивни; - фрезови; - стъргателни; - шлифовъчни; - резбообработващи; - отрезни; агрегатни; Машини и съоръжения за заваряване, основни машини и съоръжения за ръчно електродъгово заваряване (РЕДЗ, МИГ/МАГ, ВИГ и др.), заготовки, електроди, заваръчна тел и др., помощни средства (за изчукване на шлак и др); Инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване: комплект шлосерски инструменти, специални приспособления, механизирани, ръчни инструменти и др. Инструменти за измерване и</p>	<p>системите и механизмите за обработка на металите. Предназначение, видове, устройства и принцип на работа с инструменти за сглобяване, ремонт и измервателна техника, режими на заваряване; Технологичен процес за ремонт на машини и апарати в хидропневматиката.</p>	<p>обслужване, сглобяване и ремонт на машини и съоръжения в хидро- и пневмотехниката; Заваръчни дейности и правилен избор на добавъчни материали, прихващане и заваряване ъглов шев на лист към лист на неотговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения; Визуален контрол на заваръчните шевове; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.</p>	<p>дисциплина; отговорност; сръчност; комуникативност; работа в екип.</p>
--	--	--	--	---

контрол на извършените дейности: шублер, микрометър, ъгломер, измервателен часовник, калибри, плоскопаралелни гранични мерки и др.;
Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд.

6. Участие в разработването на технологични процеси за изработване на детайли, възли, машини и съоръжения от хидро- и пневматиката	Техническа документация; конструктивна и технологична; Справочни материали за режими на рязане, техническо нормиране на видовете дейности и разходите на труд, средства, време и материали.	Проектиране на ти-пове технологични процеси за изработване на детайли и сглобяване на възли, машини и съоръжения от хидро- и пневмотехниката.	Разработване на технологични процеси за изработване на детайли за сглобяване и разглобяване на машини и съоръжения в хидро- и пневмотехниката.	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; сръчност; координация; комуникативност; работа в екип.
7. Ръководство и организация на екип при изработване на детайли, сглобяване, разглобяване и ремонт на изделия	Нормативни документи (за отчитане разхода на труд за изработване на изделие, за определяне технологичната себестойност, стандарти, Кодекс на труда и Закон за здравословни и безопасни	Организация и ръководство на работа в екип, производствен участък, малка фирма и други производства на хидро- и пневмотехниката; Техническо нормиране;	Организация и разпределение на различните дейности между членовете на екипа; Управление на малка фирма (разработване на бизнес план, оферти, договори,	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; сръчност; координация;

	условия на труд); Планови и оценъчни документи; Документи за разкриване и управление на малка фирма.	Попълване на планови, счетоводни и оценъчни документи; Бизнес планиране; Маркетинг и реклама.	счетоводство).	комуникативност; работа в екип.
7. Специалност 5210407 "Машини и съоръжения в шевната и обувната промишленост"				
1. Разчита и ползва конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж на общия вид; Технологична документация, технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти; Стандарти; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	Съдържание и ползване на: Технологична документация: маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за изобразяване на детайли и сглобени единици; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето.	Разчитане на конструкторска и технологична документация; Използване на справочна литература; Използване на стандарти.	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.
2. Участва в разработването на конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Машинни детайли, чертежи на детайли, чертежи на сглобени единици и чертежи на общия вид; Маршрутна карта,	Съдържание на техническа документация; Изобразяване на детайли и сглобени единици: изгледи, разреди, сечения,	Използване на справочна литература и стандарти; Изработване на чертежи на детайли и сглобени единици; Изработване на	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност;

	<p>операционна карта, технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти и режими на рязане и заваряване; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.</p>	<p>оразмеряване, качество, точност и покрития на повърхнини; Разчитане, свойства и приложение на материалите в машиностроенето; Стандарти, методи и процеси за обработване на металите, режими на заваряване; Машини, инструменти и екипировка (предназначение и приложение) Технологични карти (съдържание и приложение); Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.</p>	<p>технологични карти; Работа с приложни програмни продукти за изработване на чертежи на детайли, сглобени единици и технологични карти.</p>	<p>работа в екип.</p>
<p>3. Организиране на работното място - подготовка на машини, инструменти, приспособления; - подготовка на заготовки; - подготовка на специално работно облекло</p>	<p>Заготовки; инструменти; машини, приспособления; Техническа документация; Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд, лични и колективни предпазни средства.</p>	<p>Обзавеждане на работното място; правила за организация на трудова дейност; Ергономични изисквания за организация на работното място; Правила за здравословни и безопасни условия на труд.</p>	<p>Създаване на рационална организация на работното място (избиране на инструменти, почистване на работното място); Използване на лични и колективни предпазни средства (защитни прегради и екрани, аспирационни системи), както и на</p>	<p>Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.</p>

			съоръжения за противопожарна защита.	
4. Изработване на машинни детайли (ротационно-симетрични и призматични с неголяма сложност или получени чрез заваряване). Текущ контрол	<p>Основни машини:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стругови; - пробивни; - фрезови; - стъргателни; - шлифовъчни; <p>Инструменти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стругарски ножове; - свредла; - фрези; - абразивни инструменти; <p>Инструменти за контрол:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шублери; - микрометри; - калибри и шаблони; <p>Приспособления и принадлежности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - патронници; - планшайби; - люнети; - конусни линеали; - дорници, центри; - хранващи устройства <p>Системи за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управление - смазване и охлаждане 	<p>Устройство, принцип на работа и обслужване на машините и съоръженията в металургията; Устройство и работа на заваръчните апарати, видове заваръчни шевове, режими на заваряване;</p> <p>Инструменти за работа и контрол;</p> <p>Техническа документация; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;</p> <p>Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.</p>	<p>Разчитане на техническата документация;</p> <p>Избор на заготовки;</p> <p>Избор на инструменти и приспособления; работа и настройка на машините, вкл. заваръчни машини;</p> <p>Правилен избор на добавъчни материали, прихващане и заваряване ъглов шев на лист към лист на неотговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения;</p> <p>Контрол на обработените повърхнини;</p> <p>Използване на лични и колективни средства за защита.</p>	<p>Прецизност;</p> <p>логическо мислене;</p> <p>технически усет;</p> <p>съобразителност;</p> <p>трудова и технологична дисциплина;</p> <p>отговорност;</p> <p>сръчност; координация;</p> <p>комуникативност; работа в екип.</p>

- контрол;
 Механизми:
 - реверсивни;
 - за преобразуване на движенията;
 - за нарязване на резби;
 Съединители, спирачки;
 Машини и съоръжения за заваряване, основни машини и съоръжения за ръчно електродъгово заваряване (РЕДЗ, МИГ/МАГ, ВИГ и др.),
 заготовки, електроди, заваръчна тел и др.,
 помощни средства (за изчукване на шлак и др.);
 Заготовки, изделия,
 техническа документация
 Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.

5. Техническо обслужване, ремонт и настройване на машините	Основни машини за:	Общо устройство, принцип на работа и техническо обслужване, настройка на машините, принадлежностите, системите, механизмите и уредбите на машините.	Диагностициране, сглобяване, разглобяване и ремонт на детайли и сглобени единици и изделия; правилно избиране на подходящи инструменти за сглобяване и	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; сръчност; координация;
	- кроене (банцигмашина, щанцмашини, гилотина) - предварителна обработка на скроени детайли (шпалтмашина,			

	<p>трашмашина, шагренпреса, преса за перфориране) - номериране, лепиломажеща - шиене (прави шевни, бутилкови, шевни, зиг-заг оверлог, илици, копчета, покривни) - поставяне и закрепване на обувни детайли с метални скрепителни елементи (кламер машини, за капсуловане) - формоване на сая върху калъп (за предварително формоване, шпицапарат, ролкова машина, пат-автомат, за разvlakняване - съоръжения за влаготоплинна обработка); - леене; Шевни автомати и полуавтомати; преси за гладене; парогенератори и манекени и др. Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд.</p>	<p>Основни текстилни и обувни материали -физико-механични свойства и приложение; Технологична последователност при изпълнение на дейностите; Предназначение, видове устройства и принцип на работа с инструменти за сглобяване, ремонт, настройка и измервателна техника; Методи за дефектация на детайлите; Технологична последователност при изпълнение на дейностите; Правила за безопасни условия на труд.</p>	<p>разглобяване; за измерване на присъединителни повърхнини; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.</p>	<p>комуникативност; работа в екип.</p>
<p>6. Контрол на качеството на произвежданото изделие и на техническото</p>	<p>Уреди, инструменти и съоръжения за контрол - шублер;</p>	<p>Качество и точност на повърхнини; Точност на размери; Точност на взаимно</p>	<p>Работа с инструменти за контрол; Работа с измерителни уреди</p>	<p>Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност;</p>

обслужване на машините	- калибри; - микрометри; - измервателни часовници; - уреди за измерване на грапавост и др.; Контролна карта (сертификат); Норма за техническа годност.	разположение; Инструменти за контрол; Контролна карта (сертификат).	и съоръжения за контрол (линейни и ъглови размери и качеството и взаимно разположение на повърхнини и оси); Анализ, оценка на резултатите и вземане на решения за годността на детайлите и сглобените единици. Визуален контрол на заваръчните шевове.	трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.
7. Управление на малка фирма, ръководство и организация на работен екип	Нормативни документи (за отчитане разхода на труд за изработване на изделие, за определяне на технологичната себестойност, стандарти); Кодекс на труда и Закон за здравословни и безопасни условия на труд; Планови и оценъчни документи; Документи за разкриване и управление на малка фирма.	Организация и ръководство на работата в екип в малка фирма, производствен участък и др.; Техническо нормиране; Попълване на планови и счетоводни оценъчни документи Бизнес планиране; Маркетинг и реклама.	Организация на труда; Разпределение на дейностите между членовете на екипа; Определяне на техническата себестойност на изделията; Управление на малка фирма (разработване на бизнес план, оферти, договори, счетоводство).	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.
8. Специалност 5210408 "Машини и съоръжения в дървообработващата промишленост"				
1. Разчита и ползва конструкторска и	Чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж	Съдържание и ползване на: технологична документация:	Разчитане на конструкторска и технологична	Прецизност; логическо мислене;

технологична документация на изделие с неголяма сложност	на общия вид; Технологична документация - технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти; Стандарти; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; справочници за изобразяване на детайли и сглобени единици; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето.	документация; използване на справочна литература; използване на стандарти.	технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.
2. Участва в разработването на конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Машинни детайли, чертежи на детайли, чертежи на сглобени единици и чертежи на общия вид; Маршрутна карта, операционна и технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти и режими на рязане и заваряване; Компютър с периферни устройства;	Съдържание на техническа документация; Изобразяване на детайли и сглобени единици: изгледи, разреза, сечения, оразмеряване, качество, точност и покрития на повърхнини; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето; технологични карти	Използване на справочна литература и стандарти; Изработване на чертежи на детайли и сглобени единици; Изработване на технологични карти; Работа с приложни програмни продукти за изработване на чертежи на детайли и сглобени единици и технологични карти.	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.

	Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	(съдържание и приложение); Стандарти, методи и процеси за обработване на металите, режими на работа, базиране, режими на заваряване; Машины, инструменти и екипировка (предназначение и приложение); Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.		
3. Организиране на работното място: подготовка на машини, инструменти, приспособления; подготовка на заготовки; подготовка на специално работно облекло	Заготовки; инструменти; машини, приспособления; техническа документация; инструкции за здравословни и безопасни условия на труд, лични и колективни предпазни средства.	Обзавеждане на работното място; правила за организация на трудова дейност; ергономични изисквания за организация на работното място; правила за здравословни и безопасни условия на труд.	Създаване на рационална организация на работното място (избиране на инструменти, почистване на работното място); използване на лични и колективни защитни средства (защитни прегради и екрани, аспирационни системи); съоръжения за противопожарна защита.	Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.
4. Изработване на машинни детайли (ротационно-	Основни машини: - стругови; - пробивни;	Устройство, принцип на работа и обслужване на машините и съоръженията в	Разчитане на техническата документация; Избор на заготовка;	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност;

<p>симетрични и призматични с неголяма сложност или получени чрез заваряване). Текущ контрол</p>	<ul style="list-style-type: none"> - фрезови; - стъргателни; - шлифовъчни; <p>Инструменти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стругарски ножове; - свредла; - фрези; - абразивни инструменти; <p>Инструменти за контрол:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шублери; - микрометри; - калибри и шаблони; <p>Приспособления и принадлежности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - патронници; - планшайби; - люнети; - конусни линеали; - дорници, центри; - захранващи устройства <p>Системи за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управление - смазване и охлаждане - контрол <p>Механизми:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реверсивни; - за преобразуване на движенията; - за нарязване на резби; - съединители, спирачки; 	<p>дървообработващата промишленост; Устройство и работа на заваръчните апарати, видове заваръчни шевове, режими на заваряване; Инструменти за работа и контрол; Техническа документация; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.</p>	<p>Избор на инструменти и приспособления; работа и настройка на машините, вкл. заваръчни машини, и правилен избор на добавъчни материали; Прихващане и заваряване ъглов шев на лист към лист на неотговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения Работа и настройка на агрегати, пещи и съоръжения Текущ контрол; Използване на защитни средства.</p>	<p>трудова и технологична дисциплина; отговорност; сръчност; координация; комуникативност; работа в екип.</p>
--	---	---	---	---

Машини и съоръжения за заваряване, основни машини и съоръжения за ръчно електродъгово заваряване (РЕДЗ, МИГ/ МАГ, ВИГ и др.), заготовки, електроди, заваръчна тел и др. и помощни средства (за изчукване на шлак и др); Заготовки, изделия, техническа документация; Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.

5. Техническо обслужване, ремонт и настройване на машините	Дърворежещи и дървообработващи машини - гатери, банцизи, циркулярни (за надлъжно и напречно бичене и форматно отрязване на листови материали), развивачни, за рязане на фурнир, за раздробяване на дървесина, фрезови, пробивни, шипорезни, дълбачни, шлифовъчни, пресови, лаконанасящи, за призмаване, абрихти, щтрайхмуси, паркет	Общо устройство, принцип на работа, техническо обслужване и настройка на машините, принадлежностите, системите, механизмите и уредбите на машините; Основни дървесни материали, както и техните физико-механични свойства и приложение; Технологична последователност при изпълнение на дейностите; Предназначение, видове	Правилно и качествено изпълнение на дейностите по техническо обслужване, ремонт и настройване на машините; Прилагане на методите за дефектация на детайлите; Ефективно използване на материалите; Безопасна работа и използване на лични и колективни средства за защита; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; сръчност; координация; комуникативност; работа в екип.
--	---	--	--	---

<p>машини, за производство на амбалаж, шперплатни, бъчварско, фурнирно, ПДЧ и ПДВ производство, стругови машини за дървесина, бусола, пробивни, верижни - дълбачни, лакозаливни машини, моторен трион, шприц, пистолет и др.;</p> <p>Принадлежности към дървообработващите машини: патронници, планшайби, линеали, делителни апарати, дорници, затягащи приспособления, копирни устройства;</p> <p>Системи за: управление, охлаждане, контрол и др.;</p> <p>Механизми за реверсиране и преобразуване на движенията;</p> <p>Съединители, спирачки и др.;</p> <p>Инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване: комплект шлосерски инструменти, специални приспособления, механизирани, ръчни инструменти и др.</p> <p>Инструменти за измерване и</p>	<p>устройство и принцип на работа с инструменти за сглобяване, ремонт, настройка и измервателна техника;</p> <p>Методи за дефектация на елементите;</p> <p>Технологична последователност при изпълнение на дейностите;</p> <p>Правила за безопасни условия на труд.</p>	<p>условия на труд;</p> <p>Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.</p>
---	---	---

контрол и др.
Инструкции за здравословни
и безопасни условия на
труд.

<p>6. Контрол на качеството на произвежданото изделие и на техническото обслужване на машините</p>	<p>Уреди, инструменти и съоръжения за контрол: - шублер; - калибри; - микрометри; - измервателни часовници; уреди за измерване на грапавост и др.; Контролна карта (сертификат); Норма за техническа годност.</p>	<p>Качество и точност на повърхнини; точност на размери; точност на взаимно разположение; Инструменти за контрол; Контролна карта (сертификат).</p>	<p>Работа с инструменти за контрол; Работа с измерителни уреди и съоръжения за контрол (на линейни и ъглови размери и качество и взаимно разположение на повърхнини и оси); Анализ, оценка на резултатите и вземане на решения за годността на детайлите и сглобените единици; Визуален контрол на заваръчните шевове.</p>	<p>Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.</p>
<p>7. Управление на малка фирма, ръководство и организация на работен екип</p>	<p>Нормативни документи (за отчитане разхода на труд за изработване на изделие, за определяне технологичната себестойност, стандарти, Кодекс на труда и Закон за здравословни и безопасни условия на труд);</p>	<p>Организация и ръководство на работата в екип в малка фирма, производствен участък и др.; Техническо нормиране. Попълване на планови, счетоводни и оценъчни документи;</p>	<p>Организация на труда; Определяне на техническата себестойност на изделията; Разпределение на дейностите на членовете на екипа съобразно квалификацията им; Управление на малка фирма</p>	<p>Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.</p>

	Планови и оценъчни документи; Документи за разкриване и управление на малка фирма.	Бизнес планиране; Маркетинг и реклама.	(разработване на бизнес план, счетоводство).	
9. Специалност 5210109 "Машини и съоръжения в химическата промишленост"				
1. Разчита и ползва конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж на общия вид; Технологична документация - технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти; Стандарти Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	Съдържание и ползване на: технологична документация: маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за изобразяване на детайли и сглобени единици; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето.	Разчитане на конструкторска и технологична документация; Използване на справочна литература; Използване на стандарти.	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.
2. Участва в разработването на конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Машинни детайли, чертежи на детайли, чертежи на сглобени единици и чертежи на общия вид; Маршрутна карта, операционна карта,	Съдържание на техническа документация; Изобразяване на детайли и сглобени единици: изгледи, разреза, сечения, оразмеряване, качество,	Използване на справочна литература и стандарти; Изработване на чертежи на детайли и сглобени единици; Изработване на технологични карти;	Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност;

	технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструмент и режими на рязане и заваряване; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	точност и покрития на повърхнини; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето; Стандарти, методи и процеси за обработване на металите, режими на работа, базиране, режими на заваряване; Машини, инструменти и екипировка; (предназначение и приложение); Технологични карти (съдържание и приложение); Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.	Работа с приложни програмни продукти за изработване на чертежи на детайли и сглобени единици и технологични карти.	работа в екип; координация.
3.Организиране на работното място подготовка на машини, инструменти, приспособления; подготовка на заготовки; подготовка на специално работно облекло	Заготовки; инструменти; машини, приспособления; техническа документация; инструкции за здравословни и безопасни условия на труд, лични и колективни предпазни средства.	Обзавеждане на работното място; Правила за организация на трудова дейност; Ергономични изисквания за организация на работното място; Правила за здравословни и безопасни	Създаване на рационална организация на работното място (избиране на инструменти и почистване на работното място); Използване на лични и колективни предпазни средства (защитни прегради	Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.

		условия на труд.	и екрани, аспирационни системи); Съоръжения за противопожарна защита.	
4. Изработване на изделия (ротационно-симетрични и призматични с неголяма сложност или получени чрез заваряване). Текущ контрол	<p>Основни машини:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стругови; - фрезови; - шлифовъчни; - пробивни - агрегатни; <p>Инструменти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стругарски ножове; - свредла; - фрези; - абразивни инструменти; <p>Инструменти за контрол:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шублери; - микрометри; - калибри и шаблони; <p>Приспособления и принадлежности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - патронници; - планшайби; - люнети; - конусни линеали; - дорници, центри; - универсален делителен апарат; - хранващи устройства; <p>Системи за:</p>	<p>Устройство, принципи на работа и техническо обслужване на машините;</p> <p>Приспособления, принадлежности, системи и механизми за изработване на изделия;</p> <p>Устройство и работа на заваръчните апарати, видове заваръчни шевове, режими на заваряване;</p> <p>Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;</p> <p>Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита;</p> <p>Инструменти за работа и контрол;</p> <p>Заготовки, изделия, техническа документация.</p>	<p>Разчитане на техническа документация;</p> <p>Избор на заготовка;</p> <p>Избор на инструменти и приспособления, вкл. заваръчни машини, и правилен избор на добавъчни материали;</p> <p>Прихващане и заваряване ъглов шев на лист към лист на неотговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения;</p> <p>текущ контрол;</p> <p>Използване на лични и колективни средства за защита.</p>	<p>Прецизност;</p> <p>технически усет;</p> <p>съобразителност;</p> <p>трудова и технологична дисциплина;</p> <p>отговорност;</p> <p>комуникативност;</p> <p>работа в екип;</p> <p>координация.</p>

- управление
 - смазване и охлаждане
 - контрол;
 Механизми :
 - за преобразуване на
 движенията;
 - съединители,
 спирачки;
 Машины и съоръжения за
 заваряване, основни машини
 и съоръжения за ръчно
 електродъгово заваряване
 (РЕДЗ, МИГ/МАГ, ВИГ и
 др.),
 заготовки, електроди,
 заваръчна тел и др. и
 помощни средства (за
 изчукване на шлак и др.);
 Заготовки, изделия,
 техническа документация;
 Основни изисквания на
 Закона за здравословни и
 безопасни условия на труд и
 Закона за техническите
 изисквания към продуктите.

<p>5. Техническо обслужване и ремонт на машини и съоръжения</p>	<p>Основни машини и съоръжения: - помпи и компресори; - смесители; - топлообменници; - кондензатори и изпарители; - абсорбери;</p>	<p>Общо устройство, принципи на работа и техническо обслужване на машините и съоръженията, системите и механизмите за обработка на металите; Предназначение, видове, устройства и принцип на</p>	<p>Правилно избиране на подходящи инструменти за сглобяване и разглобяване; Работа с инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване; за измерване на присъединителни</p>	<p>Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.</p>
---	---	---	---	---

	<p>- адсорбери; - ректификационни колони; - екстрактори; - сушилни; - кристализатори; - реактори и др.;</p> <p>Инструменти и приспособления за монтаж и демонтаж: комплект шлосерски инструменти, специални приспособления, механизирани, ръчни инструменти и др.;</p> <p>Измервателни инструменти;</p> <p>Инструкции, каталози и типови ведомости за дефектите на машините и съоръженията;</p> <p>Правилници за безопасна работа при обслужване и ремонт;</p> <p>Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд.</p>	<p>работа с инструменти за сглобяване, ремонт и измерителна техника;</p> <p>Начини за изпълнение на основните шлосерско-монтажни и ремонтни дейности, здравословни и безопасни условия на труд.</p>	<p>повърхнини;</p> <p>Правилно и качествено изпълнение на дейностите по поддържане на машините и съоръженията; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;</p> <p>Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.</p>	
<p>6. Контрол на качеството на произвежданото изделие и на техническото обслужване на машините</p>	<p>Уреди, инструменти и съоръжения за контрол:</p> <p>- шублер;</p> <p>- калибри;</p> <p>- микрометри;</p> <p>- измервателни часовници;</p> <p>Уреди за измерване на</p>	<p>Качество и точност на повърхнини;</p> <p>Точност на размери; Точност на взаимно разположение;</p> <p>Инструменти за контрол;</p> <p>Контролна карта (сертификат).</p>	<p>Работа с инструменти за контрол (линейни и ъглови размери);</p> <p>Анализ, оценка на резултатите и вземане на решения за годността на детайлите и сглобените</p>	<p>Прецизност;</p> <p>технически усет;</p> <p>съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип;</p>

	граповост и др.; Контролна карта (сертификат); Норми за техническа годност.		единици; Визуален контрол на заваръчните шевове.	координация.
7. Управление на малка фирма, ръководство и организация на работен екип	Нормативни документи (за отчитане разхода на труд за изработване, Кодекс на труда и Закон за здравословни и безопасни условия на труд на изделие, за определяне технологичната себестойност, стандарти); Планови и оценъчни документи; Документи за разкриване и управление на малка фирма.	Организация и ръководство на работа в екип в малка фирма, производствен участък и др.; Попълване на планови, счетоводни и оценъчни документи; Бизнес планиране; Маркетинг и реклама.	Организация на труда; Определяне на техническата себестойност на изделията; Разпределение на дейностите на членовете на екипа съобразно квалификацията им; Управление на малка фирма (разработване на бизнес план, оферти, договори, счетоводство).	Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.
10. Специалност 5210410 "Машини и съоръжения в текстилната промишленост"				
1. Разчита и ползва конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж на общия вид; Технологична документация - технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти; Стандарти, компютър с периферни устройства; Приложни програмни	Съдържание и ползване на: технологична документация: маршрутна карта, операциона карта, технологична карта; справочници за: изобразяване на детайли и сглобени единици; Означаване, свойства и приложение на	Разчитане на конструкторска и технологична документация; Използване на справочна литература; Използване на стандарти.	Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.

	продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	материалите в машиностроенето.		
2. Участва в разработването на конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	<p>Машинни детайли, чертежи на детайли, чертежи на сглобени единици и чертежи на общия вид;</p> <p>Маршрутна карта, операционна карта, технологична карта;</p> <p>Справочници за: материали, машини, инструменти и режими на рязане и заваряване;</p> <p>Компютър с периферни устройства;</p> <p>Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.</p>	<p>Съдържание на техническа документация;</p> <p>Изобразяване на детайли и сглобени единици: изгледи, разрези, сечения, оразмеряване, качество, точност и покрития на повърхнини;</p> <p>Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето;</p> <p>Технологични карти (съдържание и приложение);</p> <p>Стандарти, методи и процеси за обработване на металите, режими на работа, базиране, режими на заваряване;</p> <p>Машини, инструменти и екипировка (предназначение и приложение);</p> <p>Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.</p>	<p>Използване на справочна литература и стандарти;</p> <p>Изработване на чертежи на детайли и сглобени единици;</p> <p>Изработване на технологични карти;</p> <p>Работа с приложни програмни продукти за изработване на чертежи на детайли и сглобени единици и технологични карти.</p>	<p>Прецизност;</p> <p>технически усет;</p> <p>съобразителност;</p> <p>трудова и технологична дисциплина;</p> <p>отговорност;</p> <p>комуникативност;</p> <p>работа в екип;</p> <p>координация.</p>

<p>3. Организиране на работното място, подготовка на машини, инструменти, приспособления; подготовка на заготовки; подготовка на специално работно облекло</p>	<p>Заготовки; инструменти; машини, приспособления; техническа документация; Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд, лични и колективни средства за защита.</p>	<p>Обзавеждане на работното място; Правила за организация на трудова дейност; Ергономични изисквания за организация на работното място; Правила за здравословни и безопасни условия на труд.</p>	<p>Създаване на рационална организация на работното място - избиране на инструменти, почистване на работното място; Използване на лични и колективни средства за защита (защитни прегради и екрани, аспирационни системи); Съоръжения за противопожарна защита.</p>	<p>Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.</p>
<p>4. Изработване на машинни детайли (ротационно-симетрични и призматични с неголяма сложност или получени чрез заваряване). Текущ контрол</p>	<p>Основни машини: - стругови; - пробивни; - фрезови; - стъргателни; - шлифовъчни; Инструменти: - стругарски ножове; - свредла; - фрези; - абразивни инструменти;</p>	<p>Устройство, принцип на работа и обслужване на машините и съоръженията в текстилната промишленост; Устройство и работа на заваръчните апарати, видове заваръчни шевове, режими на заваряване; Инструменти за работа и контрол; Техническа документация;</p>	<p>Разчитане на техническата документация; Избор на заготовка; Избор на инструменти и приспособления; Работа и настройка на агрегати и съоръжения, вкл. заваръчни машини и правилен избор на добавъчни материали; Прихващане и заваряване</p>	<p>Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; сръчност; координация; комуникативност; работа в екип.</p>

Инструменти за контрол:

- шублери;
- микрометри;
- калибри и шаблони;

Приспособления и принадлежности:

- патронници;
- планшайби;
- люнети;
- конусни линеали;
- дорници, центри;
- захранващи устройства;

Системи за:

- управление;
- смазване и охлаждане;
- контрол;

Механизми:

- реверсивни;
- за движенията;
- за нарязване на резби;
- съединители, спирачки;

Машини и съоръжения за заваряване, основни машини

и съоръжения за ръчно

електродъгово заваряване

(РЕДЗ, МИГ/ МАГ, ВИГ и др.), заготовки, електроди,

заваръчна тел и др. и

помощни средства (за изчукване на шлака и др.);

Заготовки, изделия,

техническа документация;

Основни изисквания на

Закона за здравословни и

Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;

Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.

Ъглов шев на лист към лист на неотговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения:

- текущ контрол;
- използване на предпазни средства.

безопасни условия на труд и
Закона за техническите
изисквания към продуктите.

5. Техническо обслужване, ремонт и настройване на машините	<p>Основни машини: гладачни, предачни (бобинарки, даращи, рингови, роторни, изтеглители); Тъкачни (сновила, скробвачи, станове); Трикотажни (плетачни автомати, плоско- и кръглоплетачни); Апретурна техника (за багрене, за печатане); Машини за конфекция (шевни, кроячни); Инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване: комплект шлосерски инструменти, специални приспособления, механизирани, ръчни инструменти и др.; Измервателни инструменти; Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд.</p>	<p>Общо устройство, принцип на работа, техническо обслужване и настройка на машините, принадлежностите, системите, механизмите и уредбите на машините; Основни текстилни и трикотажни материали - физико-механични свойства и приложение; Технологична последователност при изпълнение на дейностите; Предназначение, видове устройство и принцип на работа с инструменти за сглобяване, ремонт, настройка и измервателна техника; Методи за дефектация на елементите; Технологична последователност при изпълнение на дейностите; Правила за безопасни</p>	<p>Правилно избиране на подходящи инструменти за сглобяване и разглобяване; Работа с инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване; за измерване на присъединителни повърхнини; Правилно и качествено изпълнение на дейностите по техническо обслужване, ремонт и настройване на машините; Прилагане методите за дефектация на детайлите; Ефективно използване на материалите; Безопасна работа и използване на лични средства за защита; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, и</p>	<p>Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.</p>
--	---	---	---	---

		условия на труд.	мерки за защита.	
6. Контрол на качеството на произвежданото изделие и на техническото обслужване на машините	Уреди, инструменти и съоръжения за контрол: - шублер; - калибри; - микрометри; - измервателни часовници; Уреди за измерване на грапавост и др.; Контролна карта (сертификат); Норма за техническа годност.	Качество и точност на повърхнини; Точност на размери; Точност на взаимно разположение; Инструменти за контрол; Контролна карта (сертификат).	Работа с инструменти за контрол; Работа с измерителни уреди и съоръжения за контрол (на линейни и ъглови размери и качество и взаимно разположение на повърхнини и оси); Анализ, оценка на резултатите и вземане на решения за годността на детайлите и сглобените единици; Визуален контрол на заваръчните шевове.	Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.
7. Управление на малка фирма, ръководство и организация на работен екип	Нормативни документи (за отчитане разхода на труд за изработване на изделие, за определяне технологичната себестойност, стандарти, Кодекс на труда и Закон за здравословни и безопасни условия на труд); Планови и оценъчни документи; Документи за разкриване и	Организация и ръководство на работата в екип в малка фирма, производствен участък и др.; Техническо нормиране; Попълване на планови и счетоводни оценъчни документи; Бизнес планиране; Маркетинг и реклама.	Организация на труда; Определяне на техническата себестойност на изделията; Разпределение на дейностите на членовете на екипа съобразно квалификацията им; Управление на малка фирма (разработване на бизнес план, оферти, договори, счетоводство).	Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.

управление на малка фирма.

11. Специалност 5210111 "Машини и съоръжения в минната промишленост"

<p>1. Разчита и ползва конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност</p>	<p>Чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж на общия вид; Технологична документация: технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти; Стандарти; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.</p>	<p>Съдържание и ползване на: технологична документация: маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; справочници за: изобразяване на детайли и сглобени единици; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето.</p>	<p>Разчитане на конструкторска и технологична документация; Използване на справочна литература; Стандарти.</p>	<p>Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.</p>
<p>2. Участва в разработването на конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност</p>	<p>Машинни детайли, чертежи на детайли, чертежи на сглобени единици и чертежи на общия вид; Маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти и режими на рязане и заваряване;</p>	<p>Съдържание на техническа документация; Изобразяване на детайли и сглобени единици: изгледи, разреза, сечения, оразмеряване, качество, точност и покрития на повърхнини; Означаване, свойства и приложение на материалите в</p>	<p>Използване на справочна литература и стандарти; Изработване на чертежи на детайли и сглобени единици; Изработване на технологични карти; Работа с приложни програмни продукти за изработване на чертежи на детайли и сглобени единици и технологични карти.</p>	<p>Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.</p>

	Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	машиностроенето; Стандарти, методи и процеси за обработване на металите, режими на работа, базиране, режими на заваряване; Машины, инструменти и екипировка (предназначение и приложение); Технологични карти (съдържание и приложение); Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.		
3. Организира работното място: - подготовка на машини, инструменти, приспособления; - подготовка на заготовки; - подготовка на специално работно облекло	Заготовки; Инструменти; Машины, приспособления; техническа документация; Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд, лични и колективни средства за защита.	Обзавеждане на работното място; Правила за организация на трудова дейност; Ергономични изисквания за организация на работното място; Правила за здравословни и безопасни условия на труд.	Създаване на рационална организация на работното място (избиране на инструменти, почистване на работното място); Използване на лични и колективни средства за защита (защитни прегради и екрани, аспирационни системи); Съоръжения за противопожарна защита.	Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.
4. Изработва изделие	Основни машини:	Устройство, принципи на	Разчитане на техническа	Прецизност;

<p>(ротационно-симетрични и призматични с неголяма сложност или получени чрез заваряване). Текущ контрол</p>	<ul style="list-style-type: none"> - стругови; - фрезови; - шлифовъчни; - пробивни агрегатни; <p>Инструменти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стругарски ножове; - свредла; - фрези; - абразивни инструменти; <p>Инструменти за контрол:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шублери; - микрометри; - калибри и шаблони; <p>Приспособления и принадлежности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - патронници; - планшайби; - люнети; - конусни линеали; - дорници, центри; - универсален делителен апарат; - хранващи устройства <p>Системи за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управление; <p>Смазване и охлаждане;</p> <ul style="list-style-type: none"> - контрол; <p>Механизми:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за преобразуване на движенията; 	<p>работа и техническо обслужване на машините;</p> <p>Приспособления, принадлежности, системи и механизми за изработване на изделия;</p> <p>Устройство и работа на заваръчните апарати, видове заваръчни шевове, режими на заваряване;</p> <p>Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;</p> <p>Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита;</p> <p>Инструменти за работа и контрол;</p> <p>Заготовки, изделия, техническа документация.</p>	<p>документация;</p> <p>избиране на заготовка;</p> <p>Избор на инструменти и приспособления;</p> <p>Работа и настройка на машините, вкл. заваръчни машини и правилен избор на добавъчни материали;</p> <p>Прихващане и заваряване ъглов шев на лист към лист на неотговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения;</p> <p>Текущ контрол;</p> <p>Използване на лични и колективни средства за защита.</p>	<p>логическо мислене; технически усет;</p> <p>съобразителност;</p> <p>трудова и технологична дисциплина;</p> <p>отговорност;</p> <p>комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.</p>
--	---	---	---	--

- съединители, спирачки;
 Машини и съоръжения за
 заваряване, основни машини
 и съоръжения за ръчно
 електродъгово заваряване
 (РЕДЗ, МИГ/ МАГ, ВИГ и
 др.), заготовки, електроди,
 заваръчна тел и др. и
 помощни средства (за
 изчукване на шлага и др.);
 Заготовки, изделия,
 техническа документация;
 Основни изисквания на
 Закона за здравословни и
 безопасни условия на труд и
 Закона за техническите
 изисквания към продуктите.

5. Извършва техническо обслужване и ремонт на машини и съоръжения	<p>Основни машини и съоръжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за трошене (трошачки, дезинтегратори, бегуни - колерганги); - за пресяване (пресевни уредби); - за смилане (мелници); - за обогатяване (класификатори, сепаратори, утаечни машини, въглеобогатителен комбайн, улей за въглища и шлам, 	<p>Общо устройство, принципи на работа и техническо обслужване на машините, принадлежностите, системите и механизмите за обработка на металите;</p> <p>Предназначение, видове, устройства и принцип на работа с инструменти за сглобяване, ремонт и измервателна техника;</p> <p>Технологичен процес за ремонт на машини и</p>	<p>Правилно избиране на подходящи инструменти за сглобяване и разглобяване;</p> <p>За измерване на присъединителни повърхнини;</p> <p>Работа с инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване и измервателни инструменти;</p> <p>Правилно и качествено изпълнение на дейностите по поддържане на машините</p>	<p>Прецизност;</p> <p>логическо мислене;</p> <p>технически усет;</p> <p>съобразителност; трудова и технологична дисциплина;</p> <p>сръчност;</p> <p>отговорност;</p> <p>комуникативност; работа в екип;</p> <p>координация.</p>
---	--	--	--	---

шлюзи, концентрационни маси, промивни машини, флотационни апарати и машини);
- за обезводняване (центрофуги, утайници, сгъстители, филтър преси);
- за уедряване (агломерационни машини);
- за подеи (кофи, клетки, скипове, шахтови парашути, подеи вџета, надшахтови кули, спирачни устройства);
- вентилационни уредби (вентилатори, калорифери);
- за пробиване (пробивни и къртачни чукове, руднични бормашини, сонди);
- за добиване (комбайни, комплекси, едно- и многокофови багери);
- за транспортиране (верижни и лентови транспортџори, железопџтен и автомобилен транспорт, вџжени линии);
- земекопно-транспортни машини (скрепери, булдозери);
Инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване: комплект шлосерски

сџорџения в минната промишленост.

и сџорџенията; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, сџпџтстващи дейността, и мерки за защита.

	инструменти, специални приспособления, механизирани, ръчни инструменти и др.; Инструменти за измерване; Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд.			
6. Контрол на качеството на произведеното изделие, техническото обслужване и ремонта на машини и съоръжения	Уреди, инструменти и съоръжения за контрол: - шублер; - калибри; - микрометри; - измервателни часовници; Уреди за измерване на грапавост и др.; Контролна карта (сертификат); Норми за техническа годност.	Качество и точност на повърхнини; Точност на размери; Точност на взаимно разположение; Инструменти за контрол; Контролна карта (сертификат).	Работа с инструменти за контрол; Работа с измерителни уреди и съоръжения за контрол (на линейни и ъглови размери и качество и взаимно разположение на повърхнини и оси); Анализ, оценка на резултатите и вземане на решения за годността на детайлите и сглобените единици; Визуален контрол на заваръчните шевове.	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.
7. Управление на малка фирма, ръководство и организация на работен екип	Нормативни документи (за отчитане разхода на труд за изработване на изделие, за определяне технологичната	Организация и ръководство на работа в екип в малка фирма, производствен участък и др.;	Организация на труда; Разпределение на дейностите; Определяне на техническата	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина;

	себестойност, стандарти), Кодекс на труда и Закон за здравословни и безопасни условия на труд; Планови и оценъчни документи; Документи за разкриване и управление на малка фирма.	Техническо нормиране; Попълване на планови, счетоводни и оценъчни документи; Бизнес планиране; Маркетинг и реклама.	себестойност на изделията; Разпределение на дейностите на членовете на екипа съобразно квалификацията им и реда на технологичния процес; Управление на малка фирма (разработване на бизнес план, оферти, договори, счетоводство).	отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.
12. Специалност 5210112 "Машини и съоръжения за сондиране"				
1. Разчита и ползва конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж на общия вид; Технологична документация - технологична карта; Справочници за материали, машини, инструменти; Стандарти; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	Съдържание и ползване на: технологична документация: маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за: изобразяване на детайли и сглобени единици; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето.	Разчитане на конструкторска и технологична документация; Използване на справочна литература; Използване на стандарти.	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; концентрация на вниманието; наблюдателност и пространствена представа.
2. Участва в	Машинни детайли, чертежи	Съдържание на техническа	Използване на справочна	Прецизност;

<p>разработването на конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност</p>	<p>на детайли, чертежи на сглобени единици и чертежи на общия вид; Маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти и режими на рязане и заваряване; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.</p>	<p>документация; Изобразяване на детайли и сглобени единици: изгледи, разрези, сечения, оразмеряване, качество, точност и покрития на повърхнини; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето; Стандарти, методи и процеси за обработване на металите, режими на работа, базиране, режими на заваряване; Машини, инструменти и екипировка (предназначение и приложение); Технологични карти (съдържание и приложение); Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.</p>	<p>литература и стандарти; Изработване на чертежи на детайли и сглобени единици; Изработване на технологични карти; Работа с приложни програмни продукти за изработване на чертежи на детайли и сглобени единици и технологични карти.</p>	<p>технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.</p>
<p>3. Организира работното място: - подготовка на машини,</p>	<p>Заготовки; инструменти; Машини, приспособления; Техническа документация;</p>	<p>Обзавеждане на работното място; Правила за организация на</p>	<p>Създаване на рационална организация на работното място; Избиране на</p>	<p>Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и</p>

инструменти, приспособления; - подготовка на заготовки; - подготовка на специално работно облекло	Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд, лични и колективни средства за защита.	трудова дейност; Ергономични изисквания за организация на работното място; Правила за здравословни и безопасни условия на труд.	инструменти и почистване на работното място; Използване на лични и колективни средства за защита (защитни прегради и екрани, аспирационни системи), както и на съоръжения за противопожарна защита.	технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.
4. Изработване на изделия (ротационно-симетрични и призматични с неголяма сложност или получени чрез заваряване). Текущ контрол.	Основни машини: стругови; - фрезови; - шлифовъчни; - пробивни агрегатни; Инструменти: - стругарски ножове; - свредла; - фрези; - абразивни инструменти; Инструменти за контрол: - шублери; - микрометри; - калибри и шаблони; Приспособления и принадлежности: - патронници; - планшайби;	Устройство, принципи на работа и техническо обслужване на машините; Приспособления, принадлежности, системи и механизми за изработване на изделия; Устройство и работа на заваръчните апарати, видове заваръчни шевове, режими на заваряване; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита; Инструменти за работа и контрол;	Разчитане на техническа документация; Избиране на заготовка; Избор на инструменти и приспособления; Работа и настройка на машините; вкл. заваръчни машини и правилен избор на добавъчни материали; Прихващане и заваряване ъглов шев на лист към лист на неотговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения; Текущ контрол; Използване на лични и колективни предпазни средства.	Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.

- люнети;
- конусни линеали;
- дорници, центри;
- универсален делителен апарат;

Системи за:

- управление;
- смазване и охлаждане;
- контрол;

Механизми:

- за преобразуване на движенията;
- съединители, спирачки;

Машини и съоръжения за заваряване, основни машини и съоръжения за ръчно

електродъгово заваряване (РЕДЗ, МИГ/ МАГ, ВИГ и др.), заготовки, електроди, заваръчна тел и др.

помощни средства (за изчукване на шлака и др.);

Заготовки, изделия, техническа документация;

Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.

Заготовки, изделия, техническа документация.

5. Техническо обслужване и ремонт на машини и съоръжения	Основни машини и съоръжения: сонди за дълбоко	Общо устройство, принципи на работа и техническо обслужване на машините,	Правилно избиране на подходящи инструменти за сглобяване и разглобяване;	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и
--	--	--	--	---

	<p>сондиране; сондови кули; спуско-подемни съоръжения (крон-блокове и подвижни блокове, подемни кули и блок-кули, сондажни въжета, сондажни лебедки); съоръжения за сондиране (ротори и роторни агрегати, промивни помпи); длета за сондиране; забойни двигатели (турбопробивачи); сондажен лост; Уреди и апарати за контрол; Инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване: комплект шлосерски инструменти, специални приспособления, механизирани, ръчни инструменти и др.; Инструменти за контрол; Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд.</p>	<p>принадлежностите, системите и механизмите за обработка на металите; Предназначение, видове, устройства и принцип на работа с инструменти за сглобяване, ремонт и измервателна техника; Технологичен процес за ремонт на машини и съоръжения за сондиране.</p>	<p>За измерване на присъединителни повърхнини; Работа с инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване и измервателни инструменти; Правилен избор на подходящи инструменти за монтаж и демонтаж; Работа с монтажни, демонтажни и измерителни инструменти; Правилно и качествено изпълнение на дейностите по поддържане на машините и съоръженията; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.</p>	<p>технологична дисциплина; сръчност; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.</p>
<p>6. Контрол на качеството на произведеното изделие, на техническото обслужване и</p>	<p>Уреди, инструменти и съоръжения за контрол: - шублер;</p>	<p>Качество и точност на повърхнини; Точност на размери;</p>	<p>Работа с инструменти за контрол; Работа с измерителни уреди</p>	<p>Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и</p>

ремонта на машини и съоръжения	- калибри; - микрометри; - измервателни часовници; Уреди за измерване на грапавост и др.; Контролна карта (сертификат); Норми за техническа годност.	Точност на взаимно разположение; Инструменти за контрол; Контролна карта (сертификат).	и съоръжения за контрол (на линейни и ъглови размери и качество и взаимно разположение на повърхнини и оси); Анализ, оценка на резултатите и вземане на решения за годността на детайлите и сглобените единици; Визуален контрол на заваръчните шевове.	технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.
7. Управление на малка фирма, ръководство и организация на работен екип	Нормативни документи (за отчитане разхода на труд за изработване на изделие, за определяне технологичната себестойност, стандарти, Кодекс на труда и Закон за здравословни и безопасни условия на труд); Планови и оценъчни документи; Документи за разкриване и управление на малка фирма.	Организация и ръководство на работа в екип в малка фирма, производствен участък и др.; Техническо нормиране; Попълване на планови, счетоводни и оценъчни документи; Бизнес планиране; Маркетинг и реклама.	Организация на труда; Определяне на техническата себестойност на изделията; Разпределение на дейностите на членовете на екипа съобразно квалификацията им; Управление на малка фирма(разработване на бизнес план, оферти, договори, счетоводство).	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.
13. Специалност 5210113 "Машини и съоръжения за заваряване"				
1. Разчита и ползва конструкторска и технологична документация	Чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж на общия вид;	Съдържание и ползване на: технологична документация - маршрутна карта,	Разчитане на конструкторска и технологична документация;	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност;

на изделие с неголяма сложност	Технологична документация - технологична карта; Справочници за: материали, машини, инструменти; Стандарти; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	операционна карта, технологична карта; Справочници за: изобразяване на детайли и сглобени единици; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето.	Използване на справочна литература; Използване на стандарти.	трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; концентрация на вниманието; наблюдателност и пространствена представа.
2. Участва в разработването на конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Машинни детайли, чертежи на детайли, чертежи на сглобени единици и чертежи на общия вид; Маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за материали, машини, инструменти и режими на рязане и заваряване; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни	Съдържание на техническа документация; Изобразяване на детайли и сглобени единици: изгледи, разреза, сечения, ообразяване, качество, точност и покрития на повърхнини; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето; Стандарти, методи и процеси за обработване на металите,	Използване на справочна литература и стандарти; Изработване на чертежи на детайли и сглобени единици; Изработване на технологични карти; Работа с приложни програмни продукти за изработване на чертежи на детайли и сглобени единици и технологични карти.	Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.

	продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	режими на работа, базиране, режими на заваряване; Машини, инструменти и екипировка (предназначение и приложение); Технологични карти (съдържание и приложение); Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.		
3. Организиране на работното място, подготовка на машини, инструменти, приспособления; подготовка на заготовки; подготовка на специално работно облекло	Заготовки; Инструменти; Машини, приспособления; Техническа документация; Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд, лични и колективни средства за защита.	Обзавеждане на работното място; Правила за организация на трудова дейност; Ергономични изисквания за организация на работното място; Правила за здравословни и безопасни условия на труд.	Създаване на рационална организация на работното място (избиране на инструменти, почистване на работното място); Използване на лични и колективни предпазни средства (защитни прегради и екрани, аспирационни системи); Съоръжения за противопожарна защита.	Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.
4. Изработване на изделия (ротационно-симетрични и призматични с	Основни машини: - стругови; - фрезови;	Устройство, принципи на работа и техническо обслужване на машините;	Разчитане на техническа документация; Избиране на заготовки;	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност;

неголяма сложност или получени чрез заваряване). Текущ контрол	<ul style="list-style-type: none"> - шлифовъчни; - пробивни, - агрегатни; <p>Инструменти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стругарски ножове; - свредла; - фрези; - абразивни инструменти; <p>Инструменти за контрол:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шублери; - микрометри; - калибри и шаблони; <p>Приспособления и принадлежности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - патронници; - планшайби; - люнети; - конусни линеали; - дорници, центри; - универсален делителен апарат; - хранващи устройства; <p>Системи за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управление; - смазване и охлаждане; - контрол; <p>Механизми:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за преобразуване на движенията; - съединители, спирачки; <p>Машины и съоръжения за</p>	<p>Приспособления, принадлежности, системи и механизми за изработване на изделия;</p> <p>Устройство и работа на заваръчните апарати, видове заваръчни шевове, режими на заваряване;</p> <p>Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;</p> <p>Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита;</p> <p>Инструменти за работа и контрол;</p> <p>Заготовки, изделия, техническа документация.</p>	<p>Избиране на инструменти и приспособления;</p> <p>Работа и настройка на машините, вкл. заваръчни машини и правилен избор на добавъчни материали;</p> <p>Прихващане и заваряване ъглов шев на лист към лист на неотговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения;</p> <p>Заваряване на челни шевове на листов материал във всички пространствени положения;</p> <p>Текущ контрол;</p> <p>Използване на лични и колективни предпазни средства.</p>	<p>трудова и технологична дисциплина;</p> <p>отговорност;</p> <p>комуникативност;</p> <p>работа в екип;</p> <p>сръчност;</p> <p>координация.</p>
--	--	--	---	--

заваряване, основни машини и съоръжения за ръчно електродъгово заваряване (РЕДЗ, МИГ/МАГ, ВИГ и др.),
заготовки, електроди, заваръчна тел и др.;
Комплектовани заваръчни съоръжения, позиционери (манипулатори) и помощни средства (за изчукване на шлака и др.);
Заготовки, изделия, техническа документация;
Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.

5. Техническо обслужване и ремонт на машини и съоръжения	Газо-кислородно заваряване - уредби и съоръжения; Електродъгово заваряване - заваръчни генератори, трансформатори, инвертори, импулсна техника; Газозащитно заваряване: ВИГ заваряване - източници на заваръчен ток и съоръжения за заваряване; МИГ/МАГ заваряване - източници на заваръчен ток	Различни методи и начини на заваряване и термично рязане; Заваръчни съединения и тяхното означаване в чертежите; Заварени конструкции и тяхното поведение при натоварване; Общо устройство, принцип на работа и техническо обслужване на апаратите и	Правилно избиране на подходящи инструменти за сглобяване и разглобяване, за измерване на присъединителни повърхнини; Работа с инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване и измервателни инструменти; Правилно и качествено изпълнение на дейностите	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; сръчност; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.
--	---	---	--	---

и съоръжения за заваряване; Други методи на заваряване - подфлюсово заваряване, електросъпротивително заваряване и др.;	Бутилките; Предназначение, видове, устройства и принцип на работа с инструменти за сглобяване, разглобяване и измервателна техника; Методи за дефектация и възстановяване на детайлите.	по поддържане на машините и съоръженията; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.
Бутилки за защитни газове - ацетилен, кислород, аргон, каргон, CO2 и др.;		
Инструменти и приспособления за монтаж и демонтаж (шлосерски, механизирани и специализирани инструменти, инструменти за сглобяване, преносими машини и съоръжения): комплект шлосерски инструменти, специални приспособления, механизирани, ръчни инструменти и др.;		
Инструменти за измерване и контрол на извършените дейности: шублер, ъгломер и др.;		
Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд.		

6. Контрол на качеството на произведеното изделие, техническото	Уреди, инструменти и съоръжения за контрол: - шублер;	Качество и точност на повърхнини; точност на размери; точност на взаимно	Работа с инструменти за контрол; Работа с измерителни уреди	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и
---	---	--	---	---

обслужване и ремонта на машини и съоръжения	- калибри; - микрометри; - измервателни часовници; - уреди за измерване на граповост и др.; Контролна карта (сертификат); Норми за техническа годност.	разположение; Инструменти за контрол; Контролна карта (сертификат).	и съоръжения за контрол (на линейни и ъглови размери и качество и взаимно разположение на повърхнини и оси); Анализ, оценка на результатите и вземане на решения за годността на детайлите и сглобените единици.	технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.
--	--	--	---	---

7. Управление на малка фирма, ръководство и организация на работен екип	Нормативни документи (за отчитане разхода на труд за изработване на изделие, за определяне технологичната себестойност, стандарти); Кодекс на труда и Закон за здравословни и безопасни условия на труд; Планови и оценъчни документи; Документи за разкриване и управление на малка фирма.	Организация и ръководство на работа в екип в малка фирма, производствен участък и др.; Техническо нормиране; Попълване на планови, счетоводни и оценъчни документи; Бизнес планиране; Маркетинг и реклама.	Организация на труда; Определяне на техническата себестойност на изделията; Разпределение на дейностите на членовете на екипа съобразно квалификацията им; Управление на малка фирма (разработване бизнес план, оферти, договори, счетоводство).	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.
--	--	---	--	--

14. Специалност 5210114 "Машини и съоръжения за производство на строителни материали"

1. Разчита и ползва конструкторска и технологична документация на изделие с	Чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж на общия вид; Технологична документация	Съдържание и ползване на: технологична документация: маршрутна карта, операционна карта,	Разчитане на конструкторска и технологична документация; Използване на справочна	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност;
---	--	---	---	---

неголяма сложност	<p>- технологична карта; Справочници за материали, машини, инструменти; Стандарти; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.</p>	<p>технологична карта; справочници за: изобразяване на детайли и сглобени единици; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето.</p>	<p>литература; Използване на стандарти.</p>	<p>комуникативност; работа в екип; концентрация на вниманието; наблюдателност и пространствена представа.</p>
<p>2. Участва в разработването на конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност</p>	<p>Машинни детайли, чертежи на детайли, чертежи на сглобени единици и чертежи на общия вид; Маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за материали, машини, инструменти и режими на рязане и заваряване; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на</p>	<p>Съдържание на техническа документация; Изобразяване на детайли и сглобени единици: изгледи, разреза, сечения, оразмеряване, качество, точност и покрития на повърхнини; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето; Стандарти, методи и процеси за обработване на металите, режими на работа, базиране, режими на заваряване;</p>	<p>Използване на справочна литература и стандарти; Изработване на чертежи на детайли и сглобени единици; Изработване на технологични карти; Работа с приложни програмни продукти за изработване на чертежи на детайли и сглобени единици и технологични карти.</p>	<p>Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.</p>

	конструкторска и технологична документация.	Машини, инструменти и екипировка (предназначение и приложение); Технологични карти (съдържание и приложение); Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.		
3. Организиране на работното място; подготовка на машини, инструменти, приспособления; подготовка на заготовки; подготовка на специално работно облекло	Заготовки; инструменти; машини, приспособления; техническа документация; Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд, лични и колективни средства за защита.	Обзавеждане на работното място; Правила за организация на трудова дейност; Ергономични изисквания за организация на работното място; Правила за здравословни и безопасни условия на труд.	Създаване на рационална организация на работното място (избиране на инструменти и почистване на работното място); Използване на лични и колективни средства за защита (защитни прегради и екрани, аспирационни системи); Съоръжения за противопожарна защита.	Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация на движения и дейности.
4. Изработване на изделия (ротационно-симетрични и призматични с неголяма сложност или	Основни машини: - стругови; - фрезови; - шлифовъчни;	Устройство, принципи на работа и техническо обслужване на машините; Приспособления,	Разчитане на техническа документация; Избиране на заготовка; Избор на инструменти и	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична

получени чрез
заваряване).
Текущ контрол

- пробивни
- агрегатни;
Инструменти:
- стругарски ножове;

- свредла;

- фрези;
- абразивни инструменти;
Инструменти за контрол:
- шублери;
- микрометри;
- калибри и шаблони;
Приспособления и принадлежности:
- патронници;
- планшайби;
- люнети;
- конусни линеали;
- дорници, центри;
- универсален делителен апарат;
Системи за:
- управление;
- смазване и охлаждане;
- контрол;
Механизми:
- за преобразуване на движенията;
- съединители, спирачки;
Машини и съоръжения за заваряване, основни машини и съоръжения за ръчно електродъгово заваряване

принадлежности, системи и механизми за изработване на изделия;
Устройство и работа на заваръчните апарати,

видове заваръчни шевове, режими на заваряване;
Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;
Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита;
Инструменти за работа и контрол;
Заготовки, изделия, техническа документация.

приспособления;
Работа и настройка на машините, вкл. заваръчни машини и правилен избор на добавъчни материали;

Прихващане и заваряване ъглов шев на лист към лист на неотговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения;
Текущ контрол;
Използване на лични и колективни средства за защита.

дисциплина;
отговорност;
комуникативност;
работа в екип;
сръчност;
координаци на движения и дейности.

(РЕДЗ, МИГ/МАГ, ВИГ и др.),
заготовки, електроди,
заваръчна тел и др.
помощни средства (за
изчукване на шлака и др.);
Заготовки, изделия,
техническа документация;
Основни изисквания на
Закона за здравословни и
безопасни условия на труд и
Закона за техническите
изисквания към продуктите.

5. Техническо обслужване и ремонт на машини и съоръжения	<p>Машини за добиване на насипен материал;</p> <p>Технологични линии за обработка на насипни материали;</p> <p>Трошачно-сортировъчни инсталации;</p> <p>Смесителни инсталации за бетон и разтвори;</p> <p>Машини и съоръжения за производство на метални елементи и изделия;</p> <p>Технологични линии за производство на градивни елементи;</p> <p>Машини за заглаждане и търкане;</p> <p>Машини за бояджийски дейности;</p>	<p>Общо устройство, принципи на работа и техническо обслужване на машините, принадлежностите, системите и механизмите за обработка на металите;</p> <p>Предназначение, видове, устройства и принцип на работа с инструменти за сглобяване, ремонт и измервателна техника;</p> <p>Технологичен процес за ремонт на машини и съоръжения за производство на строителни материали.</p>	<p>Правилно избиране на подходящи инструменти за сглобяване и разглобяване, за измерване на присъединителни повърхнини;</p> <p>Работа с инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване и измервателни инструменти;</p> <p>Правилно и качествено изпълнение на дейностите по под държане на машините и съоръженията;</p> <p>Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;</p> <p>Основни опасности, съпътстващи дейността, и</p>	<p>Прецизност;</p> <p>логическо мислене;</p> <p>технически усет;</p> <p>съобразителност; трудова и технологична дисциплина;</p> <p>сръчност;</p> <p>отговорност;</p> <p>комуникативност;</p> <p>работа в екип;</p> <p>координация.</p>
--	---	--	--	--

	<p>Подемно-транспортни машини за такелажни дейности; Инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване: комплект шлосерски инструменти, специални приспособления, механизирани, ръчни инструменти и др.; Измервателни инструменти; Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд.</p>		мерки за защита.	
6. Контрол на качеството на произведеното изделие, техническото обслужване и ремонта на машини и съоръжения	<p>Уреди, инструменти и съоръжения за контрол: - шублер; - калибри; - микрометри; - измервателни часовници; Уреди за измерване на грапавост и др.; Контролна карта (сертификат); Норми за техническа годност; Визуален контрол на заваръчните шевове.</p>	<p>Качество и точност на повърхнини; Точност на размери; Точност на взаимно разположение; Инструменти за контрол; Контролна карта (сертификат).</p>	<p>Работа с инструменти за контрол; Работа с измерителни уреди и съоръжения за контрол (на линейни и ъглови размери и качество и взаимно разположение на повърхнини и оси); Анализ, оценка на резултатите и вземане на решения; Визуален контрол на заваръчните шевове.</p>	<p>Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.</p>
7. Управление на	Нормативни документи (за	Организация и ръководство	Организация на	Прецизност;

малка фирма, ръководство и организация на работен екип	отчитане разхода на труд за изработване на изделие, за определяне технологичната себестойност, стандарти, Кодекс на труда и Закон за здравословни и безопасни условия на труд); Планови и оценъчни документи; Документи за разкриване и управление на малка фирма.	на работа в екип в малка фирма, производствен участък и др.; Техническо нормиране; Попълване на планови, счетоводни и оценъчни документи; Бизнес планиране; Маркетинг и реклама.	труда; Разпределение на дейностите; Определяне на техническата себестойност на изделията; Разпределение на дейностите на членовете на екипа съобразно квалификацията им и реда на технологичния процес; Управление на малка фирма (разработване на бизнес план, оферти, договори, счетоводство).	логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.
--	--	--	---	---

15. Специалност 5210115 "Автоматизирани и роботизирани системи"

1. Разчита и ползва конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж на общия вид; Технологична документация: технологична карта; Справочници за материали, машини, инструменти; Стандарти; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за	Съдържание и ползване на: Технологична документация: маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за изобразяване на детайли и сглобени единици; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето.	Разчитане на конструкторска и технологична документация; Използване на справочна литература; Използване на стандарти.	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; концентрация на вниманието; наблюдателност и пространствена представа.
---	--	--	--	---

изработване на
конструкторска и
технологична документация.

<p>2. Участва в разработването на конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност</p>	<p>Машинни детайли, чертежи на детайли, чертежи на сглобени единици и чертежи на общия вид; Маршрутна карта, операционна технологична карта; Справочници за материали, машини, инструменти и режими на рязане и заваряване; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.</p>	<p>Съдържание на техническа документация; Изобразяване на детайли и сглобени единици: изгледи, разреза, сечения, оразмеряване, качество и точност на повърхнини; Машиностроителни материали (видове, свойства, означение, приложение); Технологични карти (съдържание); Стандарти, методи и процеси за обработване на металите, режими на работа, базиране, режими на заваряване; Машини, инструменти и екипировка (предназначение и приложение); Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд.</p>	<p>Използване на справочна литература и стандарти; Изработване на чертежи на детайли и сглобени единици; Изработване на технологични карти; Работа с приложни програмни продукти за изработване на чертежи на детайли и сглобени единици и технологични карти.</p>	<p>Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.</p>
<p>3. Организиране на работното място; подготовка на машини,</p>	<p>Заготовки, инструменти; машини, приспособления; техническа документация;</p>	<p>Обзавеждане на работното място; Правила за организация на</p>	<p>Създаване на рационална организация на работното място (избиране на</p>	<p>Прецизност; технически усет; съобразителност; трудова и</p>

инструменти, приспособления; подготовка на заготовки; подготовка на специално работно облекло	Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд, лични и колективни предпазни средства.	трудова дейност; Ергономични изисквания за организация на работното място; Правила за здравословни и безопасни условия на труд.	инструменти и почистване на работното място); Използване на лични и колективни средства за защита (защитни прегради и екрани, аспирационни системи); Съоръжения за противопожарна защита.	технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.
4. Изработване на изделие (ротационно-симетрични и призматични с неголяма сложност или получени чрез заваряване). Текущ контрол	Основни машини: стругови, фрезови, шлифовъчни, пробивни, агрегатни; Инструменти: стругарски ножове, свредла, фрези, абразивни инструменти; Инструменти за контрол: шублери, микрометри, калибри и шаблони; Приспособления и принадлежности: патронници, планшайби, люнети, конусни линеали, дорници, центри, универсален делителен апарат, захранващи устройства; Системи за: управление, смазване и охлаждане,	Устройство, принципи на работа и техническо обслужване на машините; Приспособления, принадлежности, системи и механизми за изработване на изделия; Устройство и работа на заваръчните апарати, видове заваръчни шевове, режими на заваряване; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита; Инструменти за работа и контрол;	Разчитане на техническа документация; Избиране на заготовка; Избор на инструменти и приспособления; Работа и настройка на машините, вкл. заваръчни машини и правилен избор на добавъчни материали; Прихващане и заваряване ъглов шев на лист към лист на не отговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения - долно (РА), хоризонтално във вертикалната равнина (РВ), хоризонтално и таванно положение (РД) и вертикално отдолу нагоре (РФ);	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.

	<p>контрол; Механизми за преобразуване на движенията; Съединители, спирачки; Машини и съоръжения за заваряване; Основни машини и съоръжения за ръчно електродъгово заваряване (РЕДЗ, МИГ/МАГ, ВИГ и др.); Заготовки, електроди, заваръчна тел и др.; Помощни средства (за изчукване на шлага и др); Заготовки, изделия, техническа документация; Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Закона за техническите изисквания към продуктите.</p>	<p>Заготовки, изделия, техническа документация.</p>	<p>Текущ контрол; Използване на лични и колективни предпазни средства.</p>	
<p>5. Техническо обслужване и ремонт на машини и съоръжения</p>	<p>Основни машини: автоматизирани системи за механична обработка, сглобяване и контрол, промишлени роботи, бързосменни затягащи приспособления, хранващи устройства, инструментални магазини,</p>	<p>Общо устройство, принципи на работа и техническо обслужване на машините и системите с програмно управление на техническите средства за автоматизация и роботизация на агрегатни машини и автоматични линии.</p>	<p>Правилно избиране на подходящи инструменти за сглобяване и разглобяване, за измерване на присъединителни повърхнини; Работа с инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване и</p>	<p>Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; сръчност; отговорност; комуникативност; работа в екип; координация.</p>

палети и подпалетни станции;
 Система за смазване и охлаждане, захранване с инструменти и заготовки;
 Механизми за реверсиране и преобразуване на движенията, съединители и спирачки;
 Технически средства за автоматизация и роботизация;
 Агрегатни машини и автоматични линии;
 Инструменти и приспособления за сглобяване и разглобяване: гаечни ключове, отвертки, клещи, секачи, шприцови, горелки, чукове, гайковерти, нитовачки, преси, специални приспособления и др.;
 Инструменти за измерване;
 Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд.

измервателни инструменти;
 Правилно и качествено изпълнение на дейностите по поддържане на машините и съоръженията за автоматизация и роботизация;
 Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;
 Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита.

6. Контрол на качеството на произведеното изделие, на техническото обслужване и ремонта на машини и	Уреди, инструменти и съоръжения за контрол: шублер; калибри;	Качество и точност на съоръженията, системите и механизмите за изработване на детайли и сглобяване на	Работа с инструменти за контрол; Работа с измерителни уреди и съоръжения за контрол (на	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина;
---	--	---	---	---

съоръжения	микрометри; измервателни часовници и; Уреди за измерване на грапавост и др.; Контролна карта (сертификат); Норми за техническа годност.	изделия; Работа с инструменти за сглобяване, ремонт и измервателна техника; Начини за изпълнение на основните шлосерско-монтажни и ремонтни дейности, точност и грапавост на повърхнини; Инструменти за контрол; Контролна карта (сертификат).	линейни и ъглови размери и качество и взаимно разположение на повърхнини и оси); Анализ, оценка на резултатите и вземане на решения за годността на детайлите и сглобените единици; Визуален контрол на заваръчните шевове.	отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.
7. Управление на малка фирма, ръководство и организация на работен екип	Нормативни документи (за отчитане разхода на труд за изработване на изделие, за определяне технологичната себестойност, стандарти, Кодекс на труда и Закон за здравословни и безопасни условия на труд); Планови и оценъчни документи; Документи за разкриване и управление на малка фирма.	Организация и ръководство на работа в екип в малка фирма, производствен участък и др.; Техническо нормиране; Попълване на планови, счетоводни и оценъчни документи; Бизнес планиране; Маркетинг и реклама.	Организация на труда; Разпределение на дейностите; Определяне на техническата себестойност на изделията; Разпределение на дейностите на членовете на екипа съобразно квалификацията им и реда на технологичния процес; Управление на малка фирма (разработване на бизнес план, оферти, договори, счетоводство).	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация.
16. Специалност 5210116 "Промишлена естетика и дизайн"				
1. Разчита и ползва конструкторска и технологична	Работни чертежи на детайли, сглобени единици и чертеж	Съдържание и ползване на конструкторска и	Разчитане на конструкторска и технологична	Прецизност; логическо мислене; технически

документация на изделие с неголяма сложност	на общия вид; Технологична документация - технологична карта; Стандарти; Справочници за материали, машини, инструменти; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на конструкторска и технологична документация.	технологична документация - маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за изобразяване на детайли и сглобени единици; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето.	документация; Използване на справочна литература; Използване на стандарти.	усет; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.
2. Разработка конструкторска и технологична документация на изделие с неголяма сложност	Машинни детайли, работни чертежи на детайли, чертежи на сглобени единици и чертежи на общия вид; Маршрутна карта, операционна карта, технологична карта; Справочници за материали, машини, инструменти и приспособления; Компютър с периферни устройства; Приложни програмни продукти с възможности за изработване на	Съдържание на техническа документация; Изобразяване на детайли и сглобени единици: изгледи, разрези, сечения, оразмеряване, качество, точност и покрития на повърхнини; Означаване, свойства и приложение на материалите в машиностроенето, стандарти, методи и процеси за обработване на материалите, режими на работа. Машини,	Използване на справочна литература и стандарти; Изработване на работни чертежи на детайли и сглобени единици; Изработване на технологични карти; Работа с приложни програмни продукти за изработване на чертежи на детайли и сглобени единици и технологични карти.	Прецизност; логическо мислене; пространствено мислене; съобразителност; трудова дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип.

	конструкторска и технологична документация.	инструменти и екипировка (предназначение и приложение); Технологични карти (съдържание и приложение); Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд.		
3. Организиране на работното място, подготовка на машини, инструменти, приспособления, подготовка на заготовки; Използване на специално работно облекло	Заготовки;	Обзавеждане на работно място;	Създаване на рационална организация на работно място (избиране, подреждане и правилно използване на инструменти,	Прецизност;
	Инструменти;	Правила за организация на трудовата дейност; Ергономични изисквания за организация на работното място; Правила за здравословни и безопасни условия на труд.	почистване на работното място); Използване на лични и колективни предпазни средства (защитни прегради и екрани, аспирационни системи); Съоръжения за противопожарна защита.	технически усет;
	Машини;	организация на трудовата дейност; Ергономични изисквания за организация на работното място; Правила за здравословни и безопасни условия на труд.	място (избиране, подреждане и правилно използване на инструменти,	съобразителност;
	Приспособления;	дейност; Ергономични изисквания за организация на работното място; Правила за здравословни и безопасни условия на труд.	подреждане и правилно използване на инструменти,	трудова и технологична дисциплина; отговорност;
	Техническа документация;	изисквания за организация на работното място; Правила за здравословни и безопасни условия на труд.	използване на инструменти,	комуникативност;
	Инструкции за здравословни и безопасни условия на труд, лични и колективни предпазни средства.	на работното място; Правила за здравословни и безопасни условия на труд.	почистване на работното място); Използване на лични и колективни предпазни средства (защитни прегради и екрани, аспирационни системи); Съоръжения за противопожарна защита.	работа в екип; координация на движения и дейности.
4. Изработване на детайл от метални или неметални материали. Текущ и окончателен	Основни машини:	Общо устройство, принцип на работа и техническо обслужване на машините,	Разчитане на техническа документация;	Прецизност;
	стругови, пробивни,	работа и техническо обслужване на машините,	Избор на заготовки;	логическо мислене; технически усет;
	фрезови, стъргателни,	обслужване на машините,	Избор на заготовки;	усет;

контрол

шлифовъчни, резбообработващи, отрезни, агрегатни; Дървообработващи инструменти: стругарски ножове, свредла, зенкери, райбери, фрези, абразивни инструменти; дърводелски инструменти; инструменти за работа с пластмаса, стиропор; различни неметални материали; Инструменти за контрол: шублери; микрометри; калибри и шаблони; Приспособления и принадлежности: патронници, планшайби, люнети, конусни линеали, дорници, центри, делителни апарати; Системи на машините за: управление, смазване и охлаждане, контрол; Механизми за: реверсиране, преобразуване на движенията; нарязване на резби; Съединители, спирачки и лири;	принадлежностите, системите и механизмите за изработване на изделия; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Основни опасности, съпътстващи дейността, и мерки за защита; Инструменти за работа и контрол; Заготовки (видове, фактори за избор), изделия (предназначение и приложение), техническа документация, методи за изработване на машинен детайл; Режими на рязане и техническо нормиране на времето за изработване; Системи на машините за: управление, смазване и охлаждане, контрол; Механизми за: реверсиране, преобразуване на движенията, нарязване на резби; Съединители, спирачки и лири; Устройство и работа на заваръчните апарати, видове заваръчни шевове,	Избор на инструменти и приспособления; Работа и настройка на машините, вкл. заваръчни машини и правилен избор на добавъчни материали; Прихващане и заваряване ъглов шев на лист към лист на неотговорни съоръжения (възли, елементи) в различни пространствени положения; Контрол на обработените повърхнини; Използване на лични и колективни предпазни средства.	съобразителност; трудова и технологична дисциплина; отговорност; комуникативност; работа в екип; сръчност; координация на движения и дейности.
---	--	---	---

Машини и съоръжения за заваряване, основни машини и съоръжения за ръчно електродъгово заваряване (РЕДЗ, МИГ/МАГ, ВИГ и др.),
заготовки, електроди, заваръчна тел и др., помощни средства (за изчукване на шлага и др.);
Различни видове изделия, техническа документация;
Основни изисквания на Закона за здравословни и безопасни условия на труд.

<p>5. Осъществява маркетингово проучване: изследва и анализира съществуващи решения по задания за проектиране на изделие или на група от изделия от една функционална група. Анализира и класифицира материалите от маркетинговото проучване. Систематизира и</p>	<p>Стандарти, нормали, литература, рекламни материали, промишлени образци, каталози, сертификати; Компютър с периферни устройства, приложни програмни продукти, интернет и други източници.</p>	<p>Техническа документация, постижения в дадената област, предназначение на изделието с неговите функции, експлоатация, особености и предназначение на изделието; Социални, технически, екологични, ергономични и естетически</p>	<p>Ефективно търсене, извличане и преценка полезността на информацията от разнообразни източници; Работа с приложни програмни продукти; Намиране на информация в интернет, ефективно търсене и намиране на полезна</p>	<p>Индивидуална работа; концентрация; памет; логическо мислене; търпение и упоритост; съобразителност и гъвкавост; способност за отсяване на важната информация; наблюдателност; възискателност.</p>
---	---	---	--	--

оценява информацията от маркетингово проучване и резултатите от изследването. Осъществява ергономична и дизайнерска оценка

качества;

Структура на анализите и обобщаване на резултатите от изследването.

информация от различни източници; Анализирани, сравняване, систематизиране и оценка на изследването; Създаване на документ, обединяващ текст и таблица, съхраняване на информация в компютъра; Графично представяне на проучването - избор на подходящ шрифт и визуално представяне.

Планиране и организиране на дейността; прогностично мислене; съобразителност; възискателност; концентрация на вниманието; прецизност; качествено и достъпно представяне на графичното оформление; комуникативност.

<p>6. Разработване на идейни варианти за конкретно изделие и избиране на оптимален вариант, анализ на функционално-техническите и функционално-експлоатационните свойства, разработване на графични оригинали и цветове</p>	<p>Скици, рисунки, конструктивни чертежи, компютър, приложен софтуер, четки, тушовки, бои, кадастрон, PVC фолио.</p>	<p>Етапи на дизайнерско проектиране: обосновка, проучване и класификация; Ергономични и дизайнерски техники и специфични методи (графични средства за изобразяване) за представяне на художествен</p>	<p>Изграждане на достоверно изображение и представяне на идеите чрез скици, рисунки; Разработване на детайлите - рисунки в общо положение, работни чертежи; Оценка, мотивиране на идеите,</p>	<p>Самостоятелна работа и работа в екип; логическо мислене; творческо и конструктивно мислене; чувство за пространствено-композиционни решения; въображение; комбинативност и комуникативни умения.</p>
---	--	---	---	---

мостри		проект; Закони на линейната и въздушната перспектива; Методи и средства за изобразяване на формата; Елементи на светлосянката и принципи за изграждане на обемни тела.	формулиране на изводи.	
7. Изработване на макет на промишлената форма на изделието	Материали: полистирол във всичките му форми, пенопласт, стиропор, PVC фолио, силикон, лепила, стъкломат, смоли, пълнители, кит; Електрически инструменти за работа с пластмаса, калъпи, пили, шкурки, шприц, пистолети, принадлежности към дървообработващи машини, длета, стеги и др.	Свойства на материалите, избор на подходящ материал, технологичен процес; Инструменти за работа с гипс, силикон, смоли, пълнители, стиропор, стъкломат, калъпи и др.; Лични и колективни предпазни средства; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.	Разчертаване, разкрояване, сглобяване чрез спояване, лепене, формоване и отливане, изработване на арматура и оребряване на корпуса на макета.	Пространствено мислене; въображение и прецизност на изпълнение; точност; сръчност; умения за индивидуална работа и работа в екип.
8. Изработване на образец (прототип). Избор на материали. Инструменти и технологии на изработка. Подготовка за	Материали: метали - черни и цветни, сплави, неметални материали, пенопласт, полистирол във всичките му форми, PVC фолио,	Свойства на материалите, избор на подходящ материал, технологичен процес; Общо устройство и принцип	Разчертаване, разкрояване; рязане със и без стружкоотнемане; огъване, заваряване, шлифоване, сглобяване чрез спояване,	Сръчност; прецизност; точност; индивидуална работа; трудова дисциплина;

серийно
производство

различни
видове дървесина, силикон,
смоли, пълнители, лепила,
кит, гипс, глина, восък,
формовъчна пръст, кварцов
пясък, киселини за
почистване на отливки,
специален гипс за изпичане,
полир пасти за метал.
Леярски каси, тромбовки,
сита, ланцетки, лъжички,
лопати, гладилки - пави и
фасонни, шошове, линии за
изравняване, колерганг,
модели, кутии за сърца,
арматура, четки, графит на
прах (леярска пудра),
бъркалки, стъклена плоча за
отливане на гипсова форма,
тегел, пещ за изпичане на
формата, сушилна пещ, пещ
за топене на метал, машини
за полиране с различни
накрайници, поялници за
восък, електронна теглилка с
точност до 0,1 kg, кювета,
съд за топене на восък или
шприц за восък, форма за
отливане на леяци от восък;
Електрически инструменти
за
работа с пластмаса, пили,
шкурки, стругови машини за
метал и дървесина, шприц -

на работа на машините и
съоръженията; Инструменти
за работа с гипс, силикон,
смоли, пълнители, стиропор,
глина, восък и др.;
Лични и колективни
предпазни средства;
Правила за осигуряване на
здравословни и безопасни
условия на труд;
Технология на работа с
различни видове материали.

лепене, формоване и
отливане;
Технология на изработване
на различни детайли и
изделия.

концентрация;
ориентиране в различни
ситуации;
вземане на решение.

	машина, механична ножовка, абкант, пробивна машина, заваръчна техника, принадлежности към дървообработващи машини, длета, стеги и др.;				Лични предпазни средства.
9. Извършване на декоративна повърхностна обработка за нанасяне на покритие	Пистолети за боядисване, галванотехника, вани за обезмасляване, технически приспособления за нанасяне на бои, шлифовъчни машини, водна шкурка, шпахтел и шприц кит, разредител, нитро-целулозни бои, автоемайл лакове, шпакли, компресор за пръскане на боя, работно облекло, маска, аспирация; Лазерна техника.	Видове термични обработки на материалите, технологии и техники за нанасяне на различни видове покрития; Правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Видове бои и лакове, начини за нанасяне на покритието, изисквания към окончателния вид на изделието; Колористика - въздействие на цветовете, хигиенни норми, лазерни технологии, фолиране.	Нанасяне на различни видове покрития върху метал, дърво, инертни материали; Използване на лични предпазни средства; Работа с шлайф и шкурка, определяне на необходимостта от боядисване, гладкост, нанасяне на шприц кит, нанасяне на покритие от боя с бояджийски пистолет.	Вземане на решение; фантазия; сръчност; умение за оформяне; прецизност.	
10. Изпълнява цветово решение на изделието	Каталози за определяне на стандартни цветове, компютърни системи и софтуер за работа с	Методи на цветовото въздействие и изграждане на формата, основни материали и пособия за	Техника на изобразяване - графично и цветово; Качествено и безопасно боравене с пособията и	Творческо мислене; комбинативност; умения за вземане на решение; съобразителност и находчивост;	

	цветове, снимачна и репродукционна техника, бояджийски пистолет, аерограф, въздушен компресор, различни видове бои, разреждатели, лакови и матови покрития, стендове и средства за боядисване и сушене на изделия, лични предпазни средства.	изпълнение на цветови проект, познания за технология на работа с различните видове бои, графични изображения - линейарни, монохромни, шрифтове, перспективни изображения, техника на безопасност.	материалите.	точност; усет за цвят и красота; прецизност.
11. Реализира художествен проект, като организира и планира дейността. Прави презентация пред възложители и клиенти. Работи в дизайнерско ателие, рекламни студио	Нормативни документи, скици, рисунки, чертежи, снимки, офис техника, видеография (образ и звук), дигитална фото- и видеотехника, лазерна техника, CAD системи, мултимедия, обяснителна записка, схеми, реализиран проект в материал.	Нормативна уредба на отрасъла - Закон за промишления дизайн; наредби; Закон за авторското право и сродните му права, организиране и планиране на дейността в дизайнерско ателие, контрол и координация на дейността в дизайнерското ателие, производствени технологии.	Създаване на оптимални условия за труд в дизайнерско ателие, работа в екип, презентирание, работа с мултимедийни продукти, предприемачество, реклама, счетоводни дейности.	Креативност, памет, логическо мислене, планиране и организиране на дейност, вземане на адекватни решения, умения за анализиране на проблемите и решаването им, самооценка и самоконтрол, поемане на риск, активно прогностично мислене, защита на собственото виждане и решение.
12. Управление на малка фирма	Нормативни документи (за отчитане разхода на труд за изработване на изделие, за определяне технологичната	Организация и ръководство на работа в екип в малка фирма, производствен участък и др.;	Организация на труда; Разпределение на дейностите; Определяне на техническата себестойност	Прецизност; логическо мислене; технически усет; съобразителност;

себестойност, стандарти,
Кодекс на труда и Закон за
здравословни и безопасни
условия на труд);
Планови и оценъчни
документи;
Документи за разкриване и
управление на малка фирма.

Техническо нормиране;
Попълване на планови,
счетоводни и оценъчни
документи;
Бизнес планиране;
Маркетинг и реклама.

на изделията;
Разпределение на
дейностите на членовете на
екипа съобразно
квалификацията им и реда
на технологичния процес;
Управление на малка фирма
(разработване на бизнес
план, оферти, договори,
счетоводство).

трудова и технологична
дисциплина;
отговорност;
комуникативност;
работа в екип;
сръчност;
координация.

2.2. Тенденции в развитието на професионалното направление

В областта на машиностроенето страната разполага със сравнително добра инфраструктура и значително количество висококвалифицирана работна ръка. Присъединяването на страната ни към Европейския съюз, завършващата приватизация на структуроопределящи предприятия и усвояването на предприсъединителните фондове предопределят нарастване на инвестициите в областта на машиностроенето.

2.3. Възможности за професионална реализация

Професията "Машинен техник" е широкопрофилна и осигурява много възможности за професионална реализация и лична изява.

Завършилите тази професия могат да работят като: механици, технолози, конструктори, контролори по качеството, шлосери. Развитието на частния бизнес във всички производствени направления изисква квалифицирани кадри за експлоатация, поддръжка и ремонт на съответната техника. Знанията и уменията, които придобива обучаваният по професията "Машинен техник" относно управление на малка фирма, ръководство и организация на екип, му дават възможност за разкриване и успешно управление на малка фирма и производствени дейности.

Обучаваният по професията "Машинен техник", специалност "Машини и съоръжения за заваряване" може да се яви на изпити за придобиване на правоспособност по заваряване в съответствие с Наредбата за условията и реда за придобиване на правоспособност по заваряване (Наредба № 7 на МОН от 2002 г.) и Единните изисквания за условията, организацията и съдържанието на професионалното обучение за придобиване на правоспособност по заваряване.

Придобилите трета степен на професионална квалификация по професията "Машинен техник" могат да постъпват на работа на длъжностите (професиите) от Националната класификация на професиите и длъжностите (НКПД, 2006 г.): 3115-3003 Техник, механик, 3115-3012 Техник-механик, инструменти, 3115-3014 Техник-механик, механизация на горското стопанство, 3115-3016 Техник-механик, самодвижещи се машини, 3115-3020 Техник-механик, автоматизация, 3115-3021 Техник-механик, автоматизация на производството, 3115-3022 Техник-механик, апретурно, багривно и плетачно производство, 3115-3023 Техник-механик, други отрасли на леката промишленост, 3115-3025 Техник-механик, кожено-галантерийно производство, 3115-3026 Техник-механик, мебелно производство, 3115-3027 Техник-механик, обувно производство, 3115-3028 Техник-механик, предачно производство, 3115-3029 Техник-механик, тъкачно производство, 3115-3030 Техник-механик, химическа промишленост, 3115-3031 Техник-механик, хранително-вкусова промишленост, 3115-3032 Техник-механик, шивашко производство, 3115-3040 Техник-механик, механична технология на дървесината, 3115-3046 Техник-механик, технолог (студена обработка), 3115-3047 Техник-механик, технолог (топла обработка), 3115-3048 Техник-механик, технолог (уредостроене), 3115-3049 Техник-механик, хидро- и пневмотехника, 3115-3052 Техник-механик, роботостроене, 3115-3053 Техник-механик, монтаж на промишлени съоръжения и машини, 3115-3054 Техник, механизация на селското стопанство, 3118-3010 Чертожник, машини и инструменти, 3118-3011 Чертожник, механика, 3118-3015 Чертожник, техника, 7222-3010 Шлосер, на професиите от единични групи 3123 Настройчици на промишлени работи, 7223 Настройчици на машини и сродни на тях, както и други, допълнени при актуализиране на НКПД.

2.4. Възможност за повишаване на професионалната квалификация

Придобилият трета степен на професионална квалификация по дадена специалност може да се обучава по друга специалност от професията "Машинен

техник", като обучението му по общата задължителна професионална подготовка - единна за всички професионални направления, отрасловата задължителна професионална подготовка - единна за всички професии от професионално направление "Металообработване и машиностроене", и част от специфичната за професията професионална подготовка се зачита.

Придобилият трета степен на професионална квалификация по професията "Машинен техник" може да се обучава по друга професия от професионално направление "Металообработване и машиностроене", като обучението му по общата задължителна професионална подготовка - единна за всички професионални направления, и отрасловата задължителна професионална подготовка се зачита.

3. Цели на обучението

Основна цел на обучението по професията "Машинен техник" - трета степен на професионална квалификация, е получаването от знания и умения, необходими и достатъчни за рационална експлоатация, поддържане и ремонт на машини, уреди и съоръжения, разработване на техническа документация, контрол на качеството на произвежданите изделия, ръководство и организация на човешките ресурси, фирмени стратегии за комуникация и мениджмънта на малкия бизнес.

3.1. Цели за формиране на ключови компетенции при обучението по общата задължителна професионална подготовка - единна за всички професионални направления

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- познава и прилага основните правила за безопасна работа и условия на труд на работното място, да ползва лични и колективни средства за защита, не замърсява с работата си околната среда;

- осъществява ефективни комуникации при изпълнение на трудовата си дейност в работен екип - умее да формулира проблеми, да задава въпроси, да прави отчет за извършената работа;

- познава пазарните отношения, мястото и ролята на отделните лица, фирмите, институциите и държавата в тях;

- познава правата и задълженията си като участник в трудовия процес съгласно Кодекса на труда, разбира договорните отношения между работодател и работник;

- разпределя и участва при разпределението на задачите, съдейства и търси помощ от членовете на екипа, отнася се с чувство за отговорност при изпълнение на задачите;

- разбира собствената си роля в производството и съзнава необходимостта от повишаване на квалификацията;

- притежава знания и умения за развиване на собствен бизнес;

- анализира и разграничава отделните субекти на стопанската дейност, като посочва основните им характеристики и критериите за избор на конкретна правна форма на организация на бизнеса, описва същността и съдържанието на предприемаческия план;

- описва процеса на комуникация, посочва основните видове и принципи на комуникация, знае основните бариери пред успешното комуникиране и посочва начините за тяхното преодоляване, разглежда съвременните форми за усъвършенстване на комуникативните умения;

- познава общите правила за работа с компютър и ползва програмни продукти;

- осъществява кратка комуникация на чужд език при изпълнение на трудовите си задачи.

3.2. Цели за формиране на базисни компетенции за изпълнение на дейностите от професията "Машинен техник" при обучението по отрасловата задължителна професионална подготовка - единна за всички професии от професионално направление "Машиностроене"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да разчита техническа документация - чертежи на детайли, сглобени единици и чертежи на общия вид, технологични карти;
- прилага усвоените теоретични знания при проектиране и изработване на промишлени изделия, детайли и елементи;
- познава основните машини, инструменти, приспособления и уреди за измерване с цел правилната им експлоатация и приложение;
- познава и спазва технологиите за проектиране, производство и експлоатация на промишлените изделия, ремонт и поддържане на съответната техника с цел изпълнение на технологичния процес, описан в съответните специалности;
- познава устройството и управлението на машините, уредите и съоръженията в съответното производство за правилна експлоатация, поддържане и техническо обслужване;
- познава предназначението и функциите на използвания инструментариум при упражняване на дейността по заваряване;
- прилага подходящи техники на заваряване, като използва правилно машини, инструменти и материали;
- възможност за придобиване на правоспособност E2 - заварчик на ъглови шевове;
- познава и прилага приложни програмни продукти за автоматизирано изработване на техническа документация.

3.3. Цели за формиране на специфични компетенции за изпълнение на дейностите от "Профила на професията" при обучението по специфичната за професията "Машинен техник" задължителна професионална подготовка

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- притежава знания и умения за измервания и контрол на точността и качеството на провежданите операции от технологичния процес;
- ръководи работен екип в малка фирма, дизайнерско ателие, производствен участък и др., като разпределя дейностите на членовете между екипа съобразно квалификацията им и реда на технологичния процес;
- разработва техническа документация - чертежи на детайли, сглобени единици и чертежи на общия вид, технологични карти и техническа документация, предхождаща етапа на серийно производство на проектираното промишлено изделие;
- ползва приложен софтуер при изпълнението на задачите;
- прилага усвоените теоретични знания при проектирането на детайли и възли, техническото обслужване и ремонта на машини и съоръжения;
- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предявените технически изисквания до степен способност за анализ и пренос на знания в различни ситуации.

3.3.1. Специалност 5210101 "Машини и съоръжения за обработка на металите"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да сглобява, ремонтира и извършва техническо обслужване и регулиране на металорежещи машини и съоръжения за обработка на металите, като

използва различни инструменти и приспособления за целта, до степен самостоятелно изпълнение на практическо задание в позната ситуация;

- избира подходящи инструменти и приспособления за поддържане и ремонт на машини и съоръжения, като познава предназначението, областите на приложение и начините за безопасна работа с тях;

- спазва технологията на ремонта, техническото обслужване, регулировката и поддържането на машините и съоръженията за обработка на металите;

- определя методите на дефектация на детайлите и възлите;

- поддържа и ремонтира машините и съоръженията, използвайки различни инструменти и приспособления;

- анализира условията на работа и съобразно тях извършва необходимите трудови навици с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;

- прилага усвоените знания и умения за правилно организиране на трудовата си дейност и на работното си място;

- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предявените технически изисквания до степен способност за анализ и пренос на знания в различни ситуации;

- ръководи работен екип в малка фирма, производствен участък и др., като разпределя дейностите между членовете на екипа съобразно квалификацията им и реда на технологичния процес.

3.3.2. Специалност 5210102 "Специално машиностроене "

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да сглобява, ремонтира и извършва техническо обслужване и регулиране на металорежещи машини и съоръжения за обработка на металите, като използва различни инструменти и приспособления за целта, до степен самостоятелно изпълнение на практическо задание в позната ситуация;

- знае предназначението, областите на приложение и начините за безопасна работа с инструменти и приспособления при ремонта и поддържането на машини и съоръжения до степен правилен избор на инструмент и приспособление за поддържане и ремонт;

- познава технологията на ремонта, техническото обслужване, регулировката и методите за поддържане на машините и съоръженията за обработка на металите;

- определя методите на дефектация на детайлите и възлите;

- осъществява поддържането и ремонта на машините и съоръженията, използвайки различни инструменти и приспособления, до степен способност за постигане на зададено качество на технологичния процес;

- анализира условията на работа и съобразно тях дейности с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;

- прилага усвоените знания и умения за правилно организиране на трудовата дейност и на работното място с цел създаване на рационална организация;

- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предявените технически изисквания.

3.3.3. Специалност 5210103 "Машини и съоръжения в металургията"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да сглобява, ремонтира и извършва техническо обслужване и регулиране на машини и съоръжения в металургията, като използва различни инструменти и приспособления за целта, до степен самостоятелно изпълнение на практическо задание в позната ситуация;

- знае предназначението, областите на приложение и начините за безопасна работа с инструменти при ремонта и поддържането на машини и съоръжения в

металургията до степен на правилен избор на инструменти и приспособления за поддържане и ремонт;

- познава технологията на ремонта, техническото обслужване, регулировката и методите за поддържане на машините и съоръженията в металургията;

- определя методите на дефектация на детайлите и възлите;

- осъществява поддържането и ремонта на машините и съоръженията, използвайки различни инструменти и приспособления до степен способност за постигане на зададено качество на технологичния процес;

- анализира условията на работа и съобразно тях дейности с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;

- прилага усвоените знания и умения за правилно организиране на трудовата дейност и на работното място с цел създаване на рационална организация;

- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предявените технически изисквания.

3.3.4. Специалност 5210104 "Машини и съоръжения в хранително-вкусовата промишленост"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да сглобява, ремонтира и извършва техническо обслужване и регулиране на металорежещи машини и съоръжения за обработка на металите, като използва различни инструменти и приспособления за целта, до степен самостоятелно изпълнение на практическо задание в позната ситуация;

- знае предназначението, областите на приложение и начините за безопасна работа с инструменти и приспособления при ремонта и поддържането на машини и съоръжения до степен правилен избор на инструменти и приспособления за поддържане и ремонт;

- познава технологията на ремонта, техническото обслужване, регулировката и методите за поддържане на машините и съоръженията за обработка на металите;

- определя методите на дефектация на детайлите и възлите;

- осъществява поддържането и ремонта на машините и съоръженията, използвайки различни инструменти и приспособления до степен способност за постигане на зададено качество на технологичния процес;

- анализира условията на работа и съобразно тях дейности с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;

- прилага усвоените знания и умения за правилно организиране на трудовата дейност и на работното място с цел създаване на рационална организация;

- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предявените технически изисквания.

3.3.5. Специалност 5210105 "Машини и системи с ЦПУ"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да сглобява, ремонтира и извършва техническо обслужване и регулиране на металорежещи машини с ЦПУ, като използва различни инструменти и приспособления за целта, до степен самостоятелно изпълнение на практическо задание в позната ситуация;

- знае предназначението, областите на приложение и начините за безопасна работа с инструменти и приспособления при ремонта и поддържането на металорежещите машини и машините с ЦПУ до степен правилен избор на инструмент и приспособление за поддържане и ремонт;

- познава технологията на ремонта, техническото обслужване, регулировката и методите за поддържане на металорежещите машини и машините с ЦПУ;

- определя методите на дефектация на детайлите и възлите;

- осъществява поддържането и ремонта на машините и съоръженията, използвайки различни инструменти и приспособления до степен способност за постигане на зададено качество на технологичния процес;

- анализира условията на работа и съобразно тях дейности с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;

- прилага усвоените знания и умения за правилно организиране на трудовата дейност и на работното място с цел създаване на рационална организация;

- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предявените технически изисквания.

3.3.6. Специалност 5210106 "Машини и съоръжения в хидро- и пневмотехниката"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да сглобява, ремонтира и извършва техническо обслужване и регулиране на металорежещи машини и съоръжения в хидро- и пневмотехниката, като използва различни инструменти и приспособления за целта, до степен самостоятелно изпълнение на практическо задание в позната ситуация;

- знае предназначението, областите на приложение и начините за безопасна работа с инструменти и приспособления при ремонта и поддържането на машини и съоръжения в хидро- и пневмотехниката, до степен правилен избор на инструменти и приспособления за поддържане и ремонт;

- познава технологията на ремонта, техническото обслужване, регулировката и методите за поддържане на машините и съоръженията за обработка в хидро- и пневмотехниката;

- определя методите на дефектация на детайлите и възлите;

- осъществява поддържането и ремонта на машините и съоръженията, използвайки различни инструменти и приспособления до степен способност за постигане на зададено качество на технологичния процес;

- анализира условията на работа и съобразно тях дейности с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;

- прилага усвоените знания и умения за правилно организиране на трудовата дейност и на работното място с цел създаване на рационална организация;

- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предявените технически изисквания.

3.3.7. Специалност 5210107 "Машини и съоръжения в шевната и обувната промишленост"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да сглобява, ремонтира и извършва техническо обслужване и регулиране на машини и съоръжения в шевната и обувната промишленост, като използва различни инструменти и приспособления за целта, до степен самостоятелно изпълнение на практическо задание в позната ситуация;

- знае предназначението, областите на приложение и начините за безопасна работа с инструменти и приспособления при ремонта и поддържането на машини и съоръжения в шевната и обувната промишленост до степен правилен избор на инструмент и приспособление за поддържане и ремонт;

- познава технологията на ремонта, техническото обслужване, регулировката и методите за поддържане на машините и съоръженията в шевната и обувната промишленост;

- определя методите на дефектация на детайлите и възлите;

- прилага усвоените теоретични знания при поддържането и ремонта на машините и съоръженията в шевната и обувната промишленост, използвайки

различни инструменти и приспособления, до степен способност за постигане на зададено качество на технологичния процес;

- анализира условията на работа и съобразно тях дейности с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;

- прилага усвоените знания и умения за правилно организиране на трудовата дейност и на работното място с цел създаване на рационална организация;

- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предявените технически изисквания.

3.3.8. Специалност 5210108 "Машини и съоръжения в дървообработването"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да сглобява, ремонтира и извършва техническо обслужване и регулиране на машини и съоръжения в дървообработващата промишленост, като използва различни инструменти и приспособления за целта, до степен самостоятелно изпълнение на практическо задание в позната ситуация;

- знае предназначението, областите на приложение и начините за безопасна работа с инструменти и приспособления при ремонта и поддържането на машини и съоръжения в дървообработващата промишленост до степен правилен избор на инструменти и приспособления за поддържане и ремонт;

- познава технологията на ремонта, техническото обслужване, регулировката и методите за поддържане на машините и съоръженията в дървообработващата промишленост;

- определя методите на дефектация на детайлите и възлите;

- прилага усвоените теоретични знания при поддържането и ремонта на машините и съоръженията в дървообработващата промишленост, използвайки различни инструменти и приспособления, до степен способност за постигане на зададено качество на технологичния процес;

- анализира условията на работа и съобразно тях дейности с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;

- прилага усвоените знания и умения за правилно организиране на трудовата дейност и на работното място с цел създаване на рационална организация;

- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предявените технически изисквания.

3.3.9. Специалност 5210109 "Машини и съоръжения в химическата промишленост"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да сглобява, ремонтира и извършва техническо обслужване и регулиране на машини и съоръжения в химическата промишленост, като използва различни инструменти и приспособления за целта, до степен самостоятелно изпълнение на практическо задание в позната ситуация;

- знае предназначението, областите на приложение и начините за безопасна работа с инструменти и приспособления при ремонта и поддържането на машини и съоръжения в химическата промишленост до степен правилен избор на инструменти и приспособления за поддържане и ремонт;

- познава технологията на ремонта, техническото обслужване, регулировката и методите за поддържане на машините и съоръженията в химическата промишленост;

- определя методите на дефектация на детайлите и възлите;

- прилага усвоените теоретични знания при поддържането и ремонта на машините и съоръженията в химическата промишленост, използвайки различни инструменти и приспособления, до степен способност за постигане на зададено

качество на технологичния процес;

- анализира условията на работа и съобразно тях дейности с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;

- прилага усвоените знания и умения за правилно организиране на трудовата дейност и на работното място с цел създаване на рационална организация;

- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предявените технически изисквания.

3.3.10. Специалност 5210110 "Машини и съоръжения в текстилната промишленост"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да сглобява, ремонтира и извършва техническо обслужване и регулиране на машини и съоръжения в текстилната промишленост, като използва различни инструменти и приспособления за целта, до степен самостоятелно изпълнение на практическо задание в позната ситуация;

- знае предназначението, областите на приложение и начините за безопасна работа с инструменти и приспособления при ремонта и поддържането на машини и съоръжения в текстилната промишленост, до степен правилен избор на инструмент и приспособление за поддържане и ремонт;

- познава технологията на ремонта, техническото обслужване, регулировката и методите за поддържане на машините и съоръженията в текстилната промишленост;

- определя методите на дефектация на детайлите и възлите;

- прилага усвоените теоретични знания при поддържането и ремонта на машините и съоръженията в текстилната промишленост, използвайки различни инструменти и приспособления, до степен способност за постигане на зададено качество на технологичния процес;

- анализира условията на работа и съобразно тях дейности с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;

- прилага усвоените знания и умения за правилно организиране на трудовата дейност и на работното място с цел създаване на рационална организация;

- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предявените технически изисквания.

3.3.11. Специалност 5210111 "Машини и съоръжения в минната промишленост"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да сглобява, ремонтира и извършва техническо обслужване и регулиране на машини и съоръжения в минната промишленост, като използва различни инструменти и приспособления за целта, до степен самостоятелно изпълнение на практическо задание в позната ситуация;

- знае предназначението, областите на приложение и начините за безопасна работа с инструменти и приспособления при ремонта и поддържането на машини и съоръжения в минната промишленост до степен правилен избор на инструмент и приспособление за поддържане и ремонт;

- познава технологията на ремонта, техническото обслужване, регулировката и методите за поддържане на машините и съоръженията в минната промишленост;

- определя методите на дефектация на детайлите и възлите;

- прилага усвоените теоретични знания при поддържането и ремонта на машините и съоръженията в минната промишленост, използвайки различни инструменти и приспособления, до степен способност за постигане на зададено качество на технологичния процес;

- анализира условията на работа и съобразно тях да извършва необходимите трудови дейности с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;
- прилага усвоените знания и умения за правилно организиране на трудовата дейност и на работното си място с цел създаване на рационална организация;
- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предявените технически изисквания, до степен способност за анализ и пренос на знания в различни ситуации.

3.3.12. Специалност 5210112 "Машини и съоръжения за сондиране"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да сглобява, ремонтира и извършва техническо обслужване и регулиране на машини и съоръжения за сондиране, като използва различни инструменти и приспособления за целта, до степен самостоятелно изпълнение на практическо задание в позната ситуация;
- знае предназначението, областите на приложение и начините за безопасна работа с инструменти и приспособления при ремонта и поддържането на машини и съоръжения за сондиране до степен правилен избор на инструмент и приспособление за поддържане и ремонт;
- познава технологията на ремонта, техническото обслужване, регулировката и методите за поддържане на машините и съоръженията за сондиране;
- определя методите на дефектация на детайлите и възлите;
- прилага усвоените теоретични знания при поддържането и ремонта на машините и съоръженията за сондиране, използвайки различни инструменти и приспособления, до степен способност за постигане на зададено качество на технологичния процес;
- анализира условията на работа и съобразно тях да извършва необходимите трудови дейности с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;
- прилага усвоените знания и умения за правилно организиране на трудовата дейност и на работното си място с цел създаване на рационална организация;
- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предявените технически изисквания, до степен способност за анализ и пренос на знания в различни ситуации.

3.3.13. Специалност 5210113 "Машини и съоръжения за заваряване"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да сглобява, ремонтира и извършва техническо обслужване и регулиране на машини и съоръжения в заваряването, като използва различни инструменти и приспособления за целта, до степен самостоятелно изпълнение на практическо задание в позната ситуация;
- знае предназначението, областите на приложение и начините за безопасна работа с инструменти при ремонта и поддържането на машини и съоръжения в заваряването, до степен на правилен избор на инструменти и приспособления за поддържане и ремонт;
- познава технологията на ремонта, техническото обслужване, регулировката и методите за поддържане на машините и съоръженията в заваряването;
- определя методите на дефектация на детайлите и възлите;
- прилага усвоените теоретични знания при поддържането и ремонта на машините и съоръженията в заваряването, използвайки различни инструменти и приспособления, до степен на способност за постигане на зададено качество на технологичния процес;
- анализира условията на работа и съобразно тях да извършва необходимите трудови дейности с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;

- прилага усвоените знания и умения за правилно организиране на трудовата дейност и на работното място;

- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предъявените технически изисквания, до степен способност за анализ и пренос на знания в различни ситуации.

3.3.14. Специалност 5210114 "Машини и съоръжения за производство на строителни материали"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да сглобява, ремонтира и извършва техническо обслужване и регулиране на машини и съоръжения за производство на строителни материали, като използва различни инструменти и приспособления за целта, до степен самостоятелно изпълнение на практическо задание в позната ситуация;

- знае предназначението, областите на приложение и начините за безопасна работа с инструменти и приспособления при ремонта и поддържането на машини и съоръжения за производство на строителни материали до степен правилен избор на инструменти и приспособления за поддържане и ремонт;

- познава технологията на ремонта, техническото обслужване, регулировката и методите за поддържане на машините и съоръженията за производство на строителни материали;

- определя методите на дефектация на детайлите и възлите;

- прилага усвоените теоретични знания при поддържането и ремонта на машините и съоръженията за производство на строителни материали, използвайки различни инструменти и приспособления, до степен способност за постигане на зададено качество на технологичния процес;

- анализира условията на работа и съобразно тях да извършва необходимите трудови дейности с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;

- прилага усвоените знания и умения за правилно организиране на трудовата дейност и на работното място;

- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предъявените технически изисквания, до степен способност за анализ и пренос на знания в различни ситуации.

3.3.15. Специалност 5210115 "Автоматизирани и роботизирани системи"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- умее да сглобява, ремонтира и извършва техническо обслужване и регулиране на металорежещи машини, като използва различни инструменти и приспособления за целта, до степен самостоятелно изпълнение на практическо задание в позната ситуация;

- знае предназначението, областите на приложение и начините за безопасна работа с инструменти и приспособления при експлоатация на автоматизирани и роботизирани системи до степен правилен избор на инструмент и приспособление;

- познава технологията на ремонта, техническото обслужване, регулировката и методите за поддържане на автоматизирани и роботизирани системи;

- определя методите на дефектация на детайлите и възлите;

- прилага усвоените теоретични знания при поддържането на автоматизирани и роботизирани системи, използвайки различни инструменти и приспособления, до степен способност за постигане на зададено качество на технологичния процес;

- анализира условията на работа и съобразно тях да извършва необходимите трудови дейности с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;

- прилага усвоените знания и умения за правилно организиране на трудовата

дейност и на работното място;

- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предявените технически изисквания, до степен способност за анализ и пренос на знания в различни ситуации;

- ръководи работен екип в малка фирма, производствен участък и др., като разпределя дейностите между членовете на екипа съобразно квалификацията им и реда на технологичния процес.

3.3.16. Специалност 5210116 "Промишлена естетика и дизайн"

- умее да проектира, конструира, моделира и изпълнява качествено технологичните операции при изработването на дизайнерски проект на промишлена форма;

- познава и борави с основните понятия от теорията на формообразуването, композиция, графичен дизайн, цветознание и моделиране;

- умее да изгражда композиции в триизмерно пространство, основавайки се на дизайнерския анализ и синтез;

- познава и прилага приложни програмни продукти за компютърно проектиране, визуализиране и изработване на техническа документация;

- умее да планира, управлява и контролира точността и качеството на провежданите операции и дейности по време на процеса на дизайнерско проектиране на промишлени изделия;

- знае предназначението, областите на приложение и начините за работа с основните видове ръчни инструменти и приспособления, машини и техника за обработване на дърво, метал, полистирол, гипс, PVC-фолио и др. материали, използвани при макетирането на обемно-пространствена структура, като прилага усвоените знания и умения за здравословни и безопасни условия на труд;

- анализира условията на работа и съобразно тях извършва необходимите трудови дейности с цел прилагане на усвоените знания в нови ситуации;

- познава и прилага методите и средствата на дизайнерските изследвания, прилага прогресивни технологии, свързани с промишлената ергономия и дизайнерското проектиране;

- изследва и усъвършенства качествата на проектираното промишлено изделие;

- умее да работи с дигитална фото- и видеотехника и мултимедийни продукти;

- оценява годността и качеството на извършената дейност, като отчита предявените технически изисквания до степен способност за анализ и трансфер (пренос) на знания в различни ситуации;

- ръководи работен екип в малка фирма, производствен участък и др., като разпределя дейностите на членовете на екипа съобразно квалификацията им и реда на технологичния процес;

- изготвя отчети и планира работата си.

4. Съдържание на обучението

Обучението по задължителната професионална подготовка, включващо теория и практика, се регламентира с учебен план и учебни програми, които се разработват на базата на ДООИ за професията "Машинен техник".

Учебният план се изгражда върху основата на учебна предметна или модулна система. Изучават се учебни предмети или модули, в които се излагат системни научни знания, съобразени с възрастовите и познавателните особености на обучаваните. С учебния план се определя броят часове за изучаването на учебните предмети (модули).

Учебната програма определя целите и задачите на обучението по съответния учебен предмет или модул от учебния план, представя тематично съдържанието на учебния материал, дава най-общи методически указания за организацията и провеждането на обучението.

Съдържанието на обучението по професията "Машинен техник" - трета степен на професионална квалификация, е представено в табл. 3.

Таблица 3

Професионални компетенции	Тематични области
1	2
Обща задължителна професионална подготовка - единна за всички професионални направления	
1. Здравословно и безопасно упражняване на изучаваната професия и опазване на околната среда.	Правила и инструкции за безопасна работа. Противопожарна охрана и първа долекарска помощ. Екологична култура. Вредности и професионални заболявания.
2. Осъществява ефективни комуникации при изпълнение на трудовата дейност в работен екип - умее да формулира проблеми, да задава въпроси, да прави отчет за извършената работа; Познава организацията на предприятието (дружеството) и правомощията на длъжностните лица.	Водене на разговор чрез различни средства за комуникация. Техническа терминология, техническо мислене. Представяне в писмен вид на: молба, заявка, отчет. Икономическа и йерархическа обвързаност на дейностите в предприятието (дружеството).
3. Участва при разпределяне на задачите, съдейства и търси помощ от членовете на колектива, отнася се с чувство на отговорност при изпълнение на задачата, която му е възложена. Разбира собствената си роля в производството и съзнава необходимостта от повишаване на квалификацията си.	Предприемачество - основи и стратегии. Същностни характеристики на бизнеса, бизнес-план. Организация на трудовия процес, групова динамика. Мотивация и контрол. Психологическа структура на трудовата дейност. Потребности и способности на личността за саморазвитие.
4. Познава пазарните отношения, мястото и ролята на отделните лица,	Социално осигуряване, данъчна система, качество.

дружествата, иновациите
и държавата в тях.

Заплащане на труда,
трудова норма.
Цени и ценообразуване.
Нормативна уредба за
отрасъла.

5. Познава правата и задълженията си като участник в трудовия процес съгласно Кодекса на труда; Разбира договорните отношения между работодателя и работник.

Трудово и социално законодателство.
Данъчна система.
Трудови норми.
Етика на работното място.
Длъжностна характеристика.

6. Познава основните правила за работа с компютър и умее да ползва програмни продукти; Ползва съвременни технологии за изпълнение на технически задачи от професионалната му област.

Конфигурация на компютъра.
Устройство за въвеждане и съхраняване на данни.
Намиране и съхраняване на информация.
Работа с програмен продукт за създаване на елементарни документи.
Работа със специфични програмни продукти.

7. Осъществява кратка комуникация на чужд език при изпълнение на трудовите си задачи. Ниво В1 според Европейското езиково портфолио.

Най-често употребявана лексика - четене на текстове (стандартни, нормативни документи, каталози, инструкции и др.), участие в разговор (елементарни изрази и прости изречения със или без съдействието на събеседник), попълване на несложни информационни справки.
Думи и изрази, свързани с професионалните задачи (инструкции, упътвания, описание на работното място и дейности) - говоримо и писмено.
Думи и изрази (говоримо и писмено), свързани със здравословните и безопасни условия на труд и инструкции за безопасна работа с машини и съоръжения.

Отраслова задължителна професионална подготовка - единна за всички специалности от професионално направление "Машиностроене и металообработване"

1. Разчита и ползва техническа документация - чертежи на детайли единично и в общ вид, технологични карти и схеми, справочници и каталози за машини, материали и инструменти; стандарти и др. нормативни документи.	Основни принципи за изработване на чертежи, схеми, означения (вкл. условно) и разчитането им. Основни понятия в машиностроенето; принципи при разработване на техническа документация. Нормативна уредба в отрасъла (БДС, ISO и др.). Свойства и приложение на различните машиностроителни материали.
2. Подбира, използва и съхранява правилно материали, заготовки, инструменти, приспособления, машини, помощни материали, контролно-измервателна техника, уредби за дефектация, стендове за настройка и изпитване и др.	Качества на материалите на основните машини, системи, механизми, принадлежности специфични за отрасъла; принципи за измерване, дефектация, ремонт. Устройство и действие на машините. Настройка и изработване на детайли, възли, системи и др.; принципи на безопасни и здравословни условия на труд.
3. Извършва подготвителни операции, необходими за изпълнение на дейности по сглобяване, разглобяване и поддържане на машините и съоръженията в изправност, като спазва изискванията по охрана на труда, техника на безопасност и противопожарна охрана.	Работа с инструменти, приспособления, контролно-измервателна техника. Нормативна документация в отрасъла (БДС, ISO и др.).
4. Спазва технологичната последователност на операциите, свързани със сглобяването, разглобяването, подготовката за ремонт, окачествяване, разработване и регулиране на механизми, изпитване на машини.	Видове практически дейности, осъществяващи профилактиката, ремонта на машини и съоръжения, както и изработването на детайли и възли.

Специфична за професията "Машинен техник" задължителна
професионална подготовка

1. Разработва и ползва техническа документация - чертежи на детайли единично и в общ вид, технологични карти и схеми, справочници и каталози за машини, материали и инструменти; стандарти и др. нормативни документи.	Основни понятия в машиностроенето; принципи при разработване на техническа документация, технологични процеси в машиностроенето, видове обработки - със и без стружкоотнемане. Нормативна документация в отрасъла (БДС, ISO и др.).
2. Познава организацията и мениджмънта на производствения процес.	Управление на работната група, както и разпределяне на материалните ресурси, свързани с производствената дейност на тази група.
3. Познава приложни програмни продукти при проектиране и изработване на детайли, възли, механизми, схеми и др. в процеса на възстановяване на машините.	Приложимост и работа с компютър и периферни устройства за създаване на техническа документация.
4. Настройва, дефектира, ремонтира, регулира, монтира и изработва възли на машините.	Работа с инструментите, приспособленията и с измервателна техника. Нормативна документация в отрасъла (БДС, ISO и др.).
5. Ръководи работен екип в малка фирма, производствен участък и др., като разпределя дейностите между членовете на екипа съобразно квалификацията им и реда на технологичния процес.	
6. Управява заваръчни машини и съоръжения.	Устройство и действие на заваръчните машини и съоръжения. Единни изисквания за условията, организацията и съдържанието на професионалното обучение за придобиване на правоспособност по заваряване.

7. Пресмята и проектира детайли и възли с неголяма сложност.

Якостно и проверовъчно пресмятане.

Подбор според предназначението на стандартни машинни елементи, материали и сглобки по система ISO.

Специалност 5210101 "Машини и съоръжения за обработка на металите"

1. Има знания за устройството и умения за работа на металорежещи машини (основни елементи и възли)

Металорежещи машини - видове, устройство, принадлежности, експлоатационни характеристики, определяне на режимите на рязане, избор на схема и приспособление за установяване на обработваемия детайл, определяне на вида и последователността на преходите за изпълнение на технологична операция, избор на режещ инструмент.

2. Извършва правилен избор на работни и измервателни инструменти, приспособления, механизирани инструменти, машини и съоръжения за сглобяване, ремонт и контрол.

Приложимост, устройство и работа с инструменти и приспособления за сглобяване и ремонт. Начини и правила за използване на механизирани инструменти, машини и съоръжения в процесите на сглобяване, разглобяване, ремонт и контрол.

3. Познава и прилага технологията за сглобяване, монтаж и поддържане на металорежещите машини. Познава и участва в провеждането на контролни дейности и изпитване.

Технология за поддържане и ремонт на металорежещите машини. Контрол при монтаж и демонтаж. Проверка за определяне функционалното състояние на машините. Изпитване на възли, машини. Настройва измервателни уреди и средства за контрол. Измерва геометричните параметри на металорежещите инструменти и

	връзката им с режимите на рязане.
4. Ползва и участва в разработването на технологичен процес за изработване на детайли, разглобяване, сглобяване и ремонт на металорежещи машини.	Контрол на качеството на извършваната дейност при изработване на детайли, сглобяване, разглобяване и ремонт на изделия, дава заключение за реалното състояние на машините.
Специалност 5210102 "Специално машиностроене"	
1. Има знания за устройството и умения за работа на металорежещи машини (основни елементи и възли) в специалното машиностроене.	Металообработващи машини - видове, устройство, принадлежности, експлоатационни характеристики, определяне на режимите на рязане, избор на схема и приспособление за установяване на обработваемия детайл, определяне на вида и последователността на преходите за изпълнение на технологична операция, избор на режещ инструмент.
2. Извършва правилен избор на работни и измервателни инструменти, приспособления, механизирани инструменти, машини и съоръжения за сглобяване, ремонт и контрол.	Приложимост, устройство и работа с инструменти и приспособления за сглобяване и ремонт. Начини и правила за използване на механизирани инструменти, машини и съоръжения в процесите на сглобяване, разглобяване, ремонт и контрол.
3. Познава и прилага технологията за сглобяване, монтаж, поддържане на машини в специалното машиностроене. Познава и участва в провеждането на контролни дейности и изпитване.	Технология за поддържане и ремонт на металорежещите машини. Контрол при монтаж и демонтаж. Изпитване на възли и машини. Методи и процеси на работа при специално производство. Проверка за определяне функционалното състояние на машините. Настройва измервателни

	уреди и средства за контрол. Измерва геометричните параметри на металорежещите инструменти и връзката им с режимите на рязане.
4. Ползва и участва в разработването на технологичен процес за изработване на детайли, разглобяване, сглобяване и ремонт на машини и съоръжения от специалното производство.	Контрол на качеството на извършваната дейност при изработване на детайли, сглобяване, разглобяване и ремонт на изделия от специалното производство. Определяне на необходимите свойства на металите.
Специалност 5210103 "Машини и съоръжения в металургията"	
1. Има знания за устройството и умения за работа на машини и съоръжения (основни елементи и възли) в металургията.	Устройство на машините и съоръженията в металургията. Принадлежности и запасни части на устройства, инструменти и заготовки.
2. Извършва правилен избор на работни и измервателни инструменти, приспособления, механизирани инструменти, машини и съоръжения за сглобяване, ремонт и контрол.	Приложимост, устройство и работа с инструменти и приспособления за сглобяване и ремонт. Начини и правила за използване на механизирани инструменти, машини и съоръжения в процесите на сглобяване, разглобяване, ремонт и контрол.
3. Познава и прилага технологията за сглобяване, монтаж, поддръжане на машините и съоръженията в металургията. Познава и участва в провеждането на контролни дейности и изпитване.	Технология за поддръжане и ремонт на машините и съоръженията в металургията. Контрол при монтаж и демонтаж. Изпитване на възли, машини, съоръжения и инсталации.
4. Ползва и участва в разработването на технологичен процес за изработване на детайли, разглобяване, сглобяване и ремонт на машини и съоръжения в металургията.	Контрол на качеството на извършваната дейност при изработване на детайли, сглобяване, разглобяване и ремонт на изделия.

Специалност 5210104 "Машини и съоръжения в хранително-вкусовата промишленост"

1. Има знания за устройството и умения за работа на машини, апарати и съоръжения (основни елементи и възли) в хранително-вкусовата промишленост.	Устройство на машините, апаратите и съоръженията, кинематични схеми и разчитане на машините. Принадлежности и захранващи устройства, инструменти и заготовки. Материали - функционални характеристики и особености. Поддържане и обслужване на машините в хранително-вкусовата промишленост.
2. Извършва правилен избор на работни и измервателни инструменти, приспособления, механизирани инструменти, машини и съоръжения за сглобяване, ремонт и контрол.	Приложимост, устройство и работа с инструменти и приспособления за сглобяване и ремонт. Начини и правила за използване на механизирани инструменти, машини и съоръжения в процесите на сглобяване, разглобяване, ремонт и контрол. Правила за означаване на покрития, термообработка и грапавост на повърхнините.
3. Познава и прилага технологията за сглобяване, монтаж и поддържане на машините и съоръженията в хранително-вкусовата промишленост. Познава и участва в провеждането на контролни дейности и изпитване.	Технология за поддържане, възстановяване на износени детайли от различни материали и ремонт на машините и съоръженията в хранително-вкусовата промишленост. Повреди на детайли от различни материали. Контрол при монтаж и демонтаж и регулиране. Изпитване на възли, машини, съоръжения и инсталации.
4. Ползва и участва в разработването на технологичен процес за изработване на детайли, разглобяване, сглобяване и ре-	Контрол на качеството на извършваната дейност при изработване на детайли, сглобяване, разглобяване и ремонт на

монт на машини и съоръжения в хранително-вкусовата промишленост.

изделия.
Методи на обработване при избор на подходящ материал за конкретен случай и според износването му.

Специалност 5210105 "Машини и системи с ЦПУ"

1. Има знания за устройството (основни елементи и възли) и умения за работа на машини и системи с ЦПУ.

Устройство на видовете конвенционални метало-режещи машини и машините с цифрово програмно управление.
Устройство на видовете апарати и съоръжения.
Принадлежности и захранващи устройства, инструменти, инструментални магазини и заготовки.
Структура на системите за ЦПУ, структура на управляваща програма.
Управляваща програма за обработка на детайли на ММ с ЦПУ.

2. Извършва правилен избор на работни и измервателни инструменти, приспособления, механизирани инструменти, машини и съоръжения за сглобяване, ремонт и контрол.

Приложимост, характеристики, устройство и работа с инструменти и приспособления за сглобяване и ремонт.
Начини и правила за използване на механизирани инструменти, машини и съоръжения в процесите на сглобяване, разглобяване, ремонт и контрол.

3. Познава и прилага технологията за сглобяване, монтаж, поддържане на метало-режещи машини. Познава и участва в провеждането на контролни дейности и изпитване.

Технология за поддържане и ремонт на метало-режещи машини.
Контрол при монтаж и демонтаж.
Изпитване на възли, машини, съоръжения и инсталации.

4. Ползва и участва в разработването на технологичен процес за изработване на детайли, разглобяване, сглобяване и ремонт на машини и съоръжения

Контрол на качеството на извършваната дейност при изработване на детайли, сглобяване, разглобяване и ремонт на изделия.

в металургията, съставя управляващи програми.

Управляваща програма по предварително симулирана технология чрез приложен програмен продукт.

Специалност 5210106 "Машини и съоръжения в хидро- и пневмотехниката"

1. Има знания за устройството (основни елементи и възли) и умения за работа на хидравлични и пневматични машини и съоръжения.

Устройство на машините, апаратите и съоръженията.
Принадлежности и захранващи устройства, инструменти и заготовки.
Конструкционни материали - видове, според предназначението им, методи за повишаване на експлоатационните им свойства.
Флуиди - предназначение и особености и свойства.
Хидравлични и пневматични елементи - принцип на действие и участието им в изграждане на машини и съоръжения.
Видове хидравлични и пневматични машини.

2. Извършва правилен избор на работни и измервателни инструменти, приспособления, механизирани инструменти, машини и съоръжения за сглобяване, ремонт и контрол.

Приложимост, устройство и работа с инструменти и приспособления за сглобяване и ремонт.
Начини и правила за използване на механизирани инструменти, машини и съоръжения в процесите на сглобяване, разглобяване, ремонт и контрол.
Средства за измерване и регулиране.
Диаграми на налягането и измерване на налягане на различни флуиди.
Методи за измерване на налягане, вакуум, дебит и разход - начини на отчитане на параметрите.

3. Познава и прилага технологията за сглобяване, монтаж, поддържане на

Технология за поддържане и ремонт на машини и съоръжения в хидро-

машини и съоръжения в хидропневматиката. Познава и участва в провеждането на контролни дейности и изпитване.

пневматиката.
Контрол при монтаж и демонтаж.
Изпитване на възли, машини, съоръжения и инсталации.
Символи на хидравличните и пневматичните елементи.
Начини на свързване на отделни елементи.
Изисквания за издръжливост на връзките и продължителна работа.

4. Ползва и участва в разработването на технологичен процес за изработване на детайли, разглобяване, сглобяване и ремонт на машини и съоръжения в хидропневматиката, съставя управляващи програми.

Контрол на качеството на извършваната дейност при изработване на детайли, сглобяване, разглобяване и ремонт на изделия.

Специалност 5210107 "Машини и съоръжения в шевната и обувната промишленост"

1. Знания и умения за общото устройство, принцип на работа, техническо обслужване и настройка на машините, принадлежностите, системите, механизмите и уредбите на машините в шевната промишленост.

Конструкционни шевни и обувни материали - свойства и приложения.
Устройство, принцип на действие и приложение на видовете шевни и обувни машини.
Устройство и принцип на действие на видовете автомати и полуавтомати.
Видове приспособления и инструменти към шевната и обувната техника.
Бодообразуване.
Поддържане, смазване и почистване на машините.
Дефекти при бодообразуването и начините за отстраняването им.
Регулиране на шевните и обувните машини.

2. Извършва правилен (обоснован) избор на подходящи инструменти за разглобяване, изработва-

Приложимост, устройство и работа с инструменти и приспособления за разглобяване, измерване,

не, измерване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол на машините и съоръженията.

изработване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол.

Начини и правила за използване на механизирани инструменти.

3. Познава и прилага технологията за демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка и ремонт на машините и съоръженията.

Технология на ремонта на машини и съоръжения.
Контрол на дейностите по демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка на машини и съоръжения.

Проверка за определяне функционалното състояние на машините.

Изпитване на възли, машини.

Настройва измервателни уреди и средства за контрол;

Извършва измервания;
Измерва геометричните параметри на металорежещите инструменти и връзката им с режимите на рязане.

Специалност 5210108 "Машини и съоръжения в дървообработващата промишленост"

1. Знания и умения за общото устройство, принцип на работа, техническо обслужване и настройка на машините, принадлежностите, системите, механизмите в дървообработващата промишленост.

Елементи - материали за изработка, натоварване, условия на работа.
Устройство и принцип на работа на дърворежещи и дървообработващи машини - гатери, банцизи, циркулярни (за надлъжно и напречно бичене и форматно отрязване на листови материали), развивачни, за рязане на фурнир, за раздробяване на дървесина, фрезови, пробивни, шипорезни, дълбачни, шлифовъчни, пресови, лаконанасящи за призмиране, абрихти, щрайхмуси, паркет машини, за производство на

амбалаж, шперплатни, бъчварско, фурнирно, ПДЧ и ПДВ производство, стругови машини за дървесина, бусола, пробивни, верижно-дълбачни и лакозаливни машини, моторен трион, шприц, пистолет и др. Принадлежности към дървообработващите машини: патронници, планшайби, линеали, делителни апарати, дорници, затагачи приспособления, копирни устройства. Системи за: управление, охлаждане, контрол и др. Механизми за реверсиране и преобразуване на движенията. Съединители, спирачки и др. Инструменти и приспособления за машините, апаратите и съоръженията. Принадлежности и захранващи устройства, инструменти и заготовки.

2. Извършва правилен (обоснован) избор на подходящи инструменти за разглобяване, изработване, измерване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол на машините и съоръженията.

Приложимост, устройство и работа с инструменти и приспособления за разглобяване, измерване, изработване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол. Начини и правила за използване на механизирани инструменти.

3. Познава и прилага технологията за демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка и ремонт на машините и съоръженията.

Технология на ремонта на машини и съоръжения. Контрол на дейностите по демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка на машини и съоръжения. Проверка за определяне функционалното състояние на машините.

Изпитване на възли, машини.
Настройва и измерва измервателни уреди и средства за контрол.
Измерва геометричните параметри на металорежещите инструменти и връзката им с режимите на рязане.

Специалност 5210109 "Машини и съоръжения в химическата промишленост"

1. Знания и умения за общото устройство, принцип на работа, техническо обслужване и настройка на машините, принадлежностите, системите, механизмите и уредбите в химическата промишленост.

Елементи - материали за изработка, натоварване, условия на работа.
Предназначение, устройство, кинематика и начин на работа на машините, принадлежностите, системите, механизмите и уредбите на машините и съоръженията в химическата промишленост.

2. Извършва правилен (обоснован) избор на подходящи инструменти за разглобяване, изработване, измерване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол на машините и съоръженията.

Приложимост, устройство и работа с инструменти и приспособления за разглобяване, измерване, изработване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол.
Начини и правила за използване на механизирани инструменти.

3. Познава и прилага технологията за демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка и ремонт на машините и съоръженията.

Технология на ремонта на машини и съоръжения.
Контрол на дейностите по демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка на машини и съоръжения.
Методи за дефектация и обработка.
Технологични особености на методите за обработване на повърхнините на детайлите.
Последователност при разглобяване и сглобяване.
Проверка за определяне

функционалното състояние на машините в ХВП.

Специалност 5210110 "Машини и съоръжения в текстилната промишленост"

1. Знания и умения за общото устройство, принцип на работа, техническо обслужване и настройка на машините, принадлежностите, системите, механизмите и уредбите в текстилната промишленост.	Устройство, принцип на действие и приложение на видовете машини: Предачни (бобинарки, дараци, рингови, роторни, изтеглителни); Тъкачни (сновила, скробвачи, станове); Трикотажни (плетачни автомати, плоско- и кръглоплетачни). Апретурна техника (за багрене, за печатане). Машини за конфекция (шевни, кроячни). Елементи - материали за изработка, натоварване, условия на работа. Устройство на машините, принадлежностите, системите, механизмите и уредбите на машините и съоръженията в текстилната промишленост. Поддържане, смазване и почистване на текстилните машини.
2. Извършва правилен (обоснован) избор на подходящи инструменти за разглобяване, изработване, измерване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол на машините и съоръженията.	Приложимост, устройство и работа с инструменти и приспособления за разглобяване, измерване, изработване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол. Функционално състояние на основни възли и елементи от конструкцията на отделните машини и съоръжения. Начини и правила за използване на механизирани инструменти.
3. Познава и прилага технологията за демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка и	Технология на ремонта на машини и съоръжения. Контрол на дейностите

ремонт на машините и съоръженията.

по демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка на машини и съоръжения.

Проверка за определяне функционалното състояние на машините.

Изпитване на възли, машини.

Настройва и измерва измервателни уреди и средства за контрол.

Измерва геометричните параметри на металорежещите инструменти и връзката им с режимите на рязане.

Специалност 5210111 "Машини и съоръжения в минната промишленост"

1. Знания и умения за общото устройство, принцип на работа, техническо обслужване и настройка на машините, принадлежностите, системите, механизмите и уредбите в минната промишленост.

Елементи - материали за изработка, натоварване, условия на работа.

Устройство на машините, принадлежностите, системите, механизмите и уредбите на машините и съоръженията в минната промишленост.

2. Извършва правилен (обоснован) избор на подходящи инструменти за разглобяване, изработване, измерване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол на машините и съоръженията.

Приложимост, устройство и работа с инструменти и приспособления за разглобяване, измерване, изработване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол.

Начини и правила за използване на механизирани инструменти.

3. Познава и прилага технологията за демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка и ремонт на машините и съоръженията.

Технология на ремонта на машини и съоръжения. Контрол на дейностите по демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка на машини и съоръжения.

Специалност 5210112 "Машини и съоръжения за сондиране"

1. Знания и умения за общото устройство, принцип на работа, техническо обслужване и настройка

Елементи - материали за изработка, натоварване, условия на работа.

Устройство на машини-

на машините и съоръженията за сондиране.	те и съоръженията за сондиране.
2. Извършва правилен (обоснован) избор на подходящи инструменти за разглобяване, изработване, измерване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол на машините и съоръженията.	Приложимост, устройство и работа с инструменти и приспособления за разглобяване, измерване, изработване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол. Начини и правила за използване на механизирани инструменти.
3. Познава и прилага технологията за демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка и ремонт на машините и съоръженията.	Технология на ремонта на машини и съоръжения. Контрол на дейностите по демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка на машини и съоръжения.

Специалност 5210113 "Машини и съоръжения за заваряване"

1. Знания и умения за устройството на машините и съоръженията (основни елементи и възли) в заваряването.	Газокислородно заваряване - уредби и съоръжения. Електродъгово заваряване - заваръчни генератори, трансформатори, инвертори, импулсна техника. Газозащитно заваряване: ВИГ заваряване - източници на заваръчен ток и съоръжения за заваряване. МИГ/МАГ заваряване - източници на заваръчен ток и съоръжения за заваряване. Други методи на заваряване - подфлюсово заваряване, електросъпротивително заваряване и др. Бутилки за защитни газове: ацетилен, кислород, аргон, каргон, СО ₂ и др. Принадлежности и захранващи устройства, инструменти и заготовки. Оптимални режими на работа на машините. Технологична последова-
--	---

	<p>телност на заваръчния процес.</p> <p>Напрегнато състояние, вид на напреженията и допустими напрежения на заваръчното съединение.</p>
<p>2. Извършва правилен избор на работни и измервателни инструменти, приспособления, механизирани инструменти, машини и съоръжения за сглобяване, ремонт и контрол.</p>	<p>Приложимост, устройство и работа с инструменти и приспособления за сглобяване и ремонт.</p> <p>Начини и правила за използване на механизирани инструменти, машини и съоръжения в процесите на сглобяване, разглобяване, ремонт и контрол.</p> <p>Качество на заварените изделия, методи за оценка на качествените показатели, методи за контрол на заварените съединения.</p>
<p>3. Познава и прилага технологията за сглобяване, монтажи, поддържане на машините и съоръженията в заваряването.</p> <p>Познава и участва в провеждането на контролни дейности и изпитване.</p>	<p>Технология за поддържане и ремонт на машините и съоръженията в заваряването.</p> <p>Контрол при монтаж и демонтаж.</p> <p>Изпитване на възли, машини, съоръжения и инсталации.</p>
<p>4. Ползва и участва в разработването на технологичен процес за изработване на детайли, разглобяване, сглобяване и ремонт на машини и съоръжения в заваряването.</p>	<p>Контрол на качеството на извършваната дейност при изработване на детайли, сглобяване, разглобяване и ремонт на изделия.</p>
<p>5. Познава и прилага принципите на ръководство и организация на екип при изработване на детайли, сглобяване, разглобяване и ремонт на изделия за машини и съоръжения в заваряването.</p>	<p>Организация и разпределение на различните видове дейности между членовете на екипа, съобразно квалификацията им и реда на технологичния процес.</p>
<p>Специалност 5210114 "Машини и съоръжения за производство на строителни материали"</p>	

1. Знания и умения за видовете, общото устройство, принцип на работа, техническо обслужване и настройка на машините и съоръженията за производство на строителни материали.	Устройство на машините и съоръженията за производство на строителни материали, монтаж и експлоатация.
2. Извършва правилен (обоснован) избор на подходящи инструменти за разглобяване, изработване, измерване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол на машините и съоръженията.	Приложимост, устройство и работа с инструменти и приспособления за разглобяване, измерване, изработване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол. Начини и правила за използване на механизирани инструменти.
3. Познава и прилага технологията за демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка и ремонт на машините и съоръженията.	Технология на ремонта на машини и съоръжения. Контрол на дейностите по демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка на машини и съоръжения.
Специалност 5210115 "Автоматизирани и роботизирани системи"	
1. Знания и умения за общото устройство, принцип на работа, техническо обслужване и настройка, автоматизирани системи, автоматизирани и роботизирани комплекси.	Устройство и видове автоматизирани и роботизирани системи, принадлежности, технически средства за автоматизация, палетни и подпалетни станции.
2. Извършва правилен (обоснован) избор на подходящи инструменти за разглобяване, изработване, измерване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол на машините и съоръженията.	Приложимост, устройство и работа с инструменти и приспособления за разглобяване, измерване, изработване, сглобяване, настройка, ремонт и контрол. Начини и правила за използване на механизирани инструменти.
3. Познава и прилага технологията за демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка и ремонт на машините и	Технология на ремонта на машини и съоръжения. Контрол на дейностите по демонтаж, дефекта-

съоръженията.

ция, изработване, сглобяване, настройка на машини и съоръжения.

Специалност 5210116 "Промислена естетика и дизайн"

1. Спазва технологичната последователност на операциите, свързани с проектирането, конструирането и изработването на промишлени изделия.

Нормативна уредба в отрасъла (БДС, ISO и др.).
Методика на дизайнерското проектиране.
Етапи на дизайнерското проектиране - аналитичен, творчески етап и етап на реализация.
Разработване на принципни решения.
Разработване на идейни варианти - графично изобразяване и макетиране.
Избор на вариант и анализ на функционално-техническите, функционално-експлоатационните, производствено-техническите и художествено-техническите свойства на изделието.
Анализ на надеждността и технологичността на изделието.
Оптимизиране на избрания вариант.
Основни дейности, свързани с интелектуалната собственост.
Експертна оценка на дизайнерския проект.
Създаване на прототип, опитен образец, пробна серия и серийно производство.
Устройство и принцип на работа на машините за производство на изделия от различни материали.

2. Познава принципите на формообразуването и композиционното формоизграждане и ги прилага при изграждане на проекта си.

Основи на формообразуването.
Теория на композицията.
Основни свойства на формите и композициите.
Анализ и синтез на обем-

Избира подходящи инструменти и материали за работа.

но-пространствени структури.
Симетрия - видове и приложимост.
Анализ на видовете композиции.
Композиционни средства за създаване на хармонични форми.
Особености и възможности на различните композиции.
Основни свойства на формата. Обективни формообразуващи фактори.
Изправени плоски и обемни структури.
Основни понятия в моделирането и макетирането - обем, пространство, ажур, фактура.
Основни изразни средства и материали в моделирането.
Етапи при изграждането на макета.
Техники и технологии за моделиране и макетиране.
Изграждане на пластични композиции.
Основни изразни средства в рисуването.
Светлина и сянка.
Перспективно изображение.
Рисуване на геометрични тела, композиции от геометрични тела, природни обекти, промишлени изделия.
Принципи и способности на изграждане на рисунка, етюд.
Светлина и цвят - видове цветове.
Смесване на цветовете.
Калориметрия.
Техника на боите и технология на оцветяване.
Цветни решения.
Въздействие на цветовете върху човека.
Използване на цветовете в промишлените изделия.
Същност на ергономията.

Антропометрия и антропометрични характеристики.
 Анализатори.
 Системи за получаване на информация.
 Органи и пултове за управление - ръчни, крачни и комбинирани.
 Индикаторни устройства.
 Ергономични изисквания и организация на работното място.
 Работни зони - зони на досегаемост, максимална, минимална и др.
 Етапи на дизайнерското проектиране.
 Дизайнерски анализ на изделието.
 Количествена оценка на изделието.
 Предпроектен анализ и изследване.
 Разработване на варианти.
 Избор на вариант.
 Макет на избрания вариант.
 Шрифтове - видове и начин на изграждане.
 Приложна графика.
 Техника на книгопечат.
 Реклама и дизайн на опаковка.
 Фирмен стил.
 Фирмена марка.
 Мултимедийни продукти.

3. Познава основните материали и технологии за изпълнение на високоточен или демонстрационен макет на промишлено изделие.

Видове макетни картони, текстилни материали, дървесина, метали, неметали, композитни материали, формоизграждане според качествата и вида на материала.

4. Познава, определя и прилага технологиите за ръчна и машинна обработка на материалите, използвани при макетиране на промишлени изделия.

Свойства и качества на материалите - дърво, текстил, пластмаса, метал, смесени материали. Методи, техники и технологии за обработване на материалите, нови перспективни технологии.

5. Система за оценяване и удостоверяване

Оценяването на знанията, уменията и професионално-личностните качества на обучаваните в институциите от системата за професионално образование и обучение е в съответствие с изискванията на Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване (ДВ, бр. 37 от 2003 г.). При оценяването се определя степента на постигане на поставените цели и подцели на обучението.

Оценяването се извършва на три нива - входящо, междинно и изходно.

Оценките от проверките се изчисляват по шестобалната система.

5.1. Оценяване на входа

Входящото образователно равнище за обучаван без професионална квалификация за придобиване на трета степен на професионална квалификация се удостоверява със свидетелство за завършено основно образование.

Входящото равнище при повишаване на квалификацията и придобиване на нова квалификация се удостоверява със свидетелство за професионална квалификация или удостоверение за професионално обучение.

5.2. Оценяване на междинно ниво

5.2.1. За оценяване по теория:

Слаб 2 - Обучаваният не е овладял терминологията, не умее да представи усвоените знания;

Среден 3 - Обучаваният е осмислил основни понятия, умее да ги дефинира и с тяхна помощ описва основни процеси, явления, зависимости;

Добър 4 - Обучаваният разбира, обяснява и сравнява факти, методи, схеми, зависимости и др., умее да прилага усвоените знания в познати ситуации;

Много добър 5 - Обучаваният прилага усвоените знания в нови ситуации;

Отличен 6 - Обучаваният прилага усвоените знания в нови ситуации, прави анализи, оценки и сравнява процеси, явления, технологии по предварително зададени технологии.

5.2.2. За оценяване по практика:

Слаб 2 - Обучаваният не умее да прилага усвоени знания при изпълнение на практическо задание и не спазва правилата за безопасен труд по предварително дадени указания;

Среден 3 - Обучаваният умее да прилага усвоените знания при изпълнение на поставена задача в позната ситуация, спазвайки правилата за безопасен труд по предварително дадени указания;

Добър 4 - Обучаваният умее да осмисли и изпълни самостоятелно поставена практическа задача в познати условия, спазвайки правилата за безопасен труд, по предварително дадени указания;

Много добър 5 - Обучаваният умее да съставя план за работа; подбира методи за изпълнение на поставена практическа задача в нови условия, спазвайки правилата за безопасен труд;

Отличен 6 - Обучаваният умее да съставя план за работа; да разпредели работата между членовете на екипа, с който работи; да изпълни поставена практическа задача, спазвайки правилата за безопасен труд, както и да оцени качеството за работата си.

5.2.3. При оценяване на учебен предмет (модул) е необходимо предварително да се разработи система за оценяване, която включва:

- описание на професионалните компетенции, които ще бъдат проверявани при всяко изпитване;

- определяне на минималния брой точки, при които обучаваният се счита за

издържал и които гарантират, че е овладял минималните знания и умения, необходими да продължи обучението;

- определяне на формула (скала) за изчисляване на оценката по шестобалната система;

- описание на критериите за оценяване на всяка задача в теста (изпитването);

- определяне тежестта на всяка задача при оформяне на окончателната оценка;

- въвеждане на коефициент за тежест на всеки тест (изпитване) при определяне на оценката по предмета (модула).

Оценката е комплексна и се формира от оценките, получени от различни методи за проверка и контрол, взети със съответната тежест.

5.2.4. Инструменти за оценяване - тест, практическо задание, устно изпитване, практически задачи и др. Тези инструменти трябва да се апробират и да отговарят на ДОИ за системата на оценяване и ДОИ за придобиване на квалификация по професията "Машинен техник" - трета степен на професионална квалификация.

5.3. Оценяване на изхода

Държавните изпити за придобиване на степен на професионална квалификация са два - по теория на професията и по практика на професията. Провеждат се по национални изпитни програми в съответствие с ДОИ за придобиване на квалификация по професията.

5.3.1. Изпит по теория на професията

Критериите за оценяване са формулирани като обобщение на подцелите от "Цели на обучението". Показателите за оценяване отразяват степента на постигане на подцелите. Критериите и показателите за оценяване, както и тежестта им в общата оценка са представени в табл. 4.

Таблица 4

Критерии	Показатели	Тежест (%)
1	2	3
1. Знания и умения за общото устройство, принцип на работа, техническо обслужване и настройка на машините, принадлежностите, системите, механизмите и уредите в съответното производство. Познава и прилага технологията за изработване на детайли, сглобяване, демонтаж, дефектация, ремонт и настройка на машини-	Разпознава и разчита техническа документация - чертежи, схеми, инструкции и др. Описва функционалните характеристики и параметри на основните машини, апарати и съоръжения. Решава конкретна приложно-творческа задача. Описва технологичния ред на дейностите по изпълнението на конкретно задание. Анализира изходни данни и определя	80

те и съоръженията.	последователността на описание на технологичен процес. Знае етапите за работа, предварителна подготовка, необходима за работа, познава показателите за точност на изделията, анализира грешките и взема мерки за отстраняването им. Знае методите и средствата за контрол на размери и работа с измервателни инструменти.	
2. Основни теоретични знания в областта на икономиката и трудовоправните закони.	Описва и анализира действия, свързани с организацията на труда, управление на малка фирма и работа в екип. Представя общите принципи на трудовото законодателство. Открива основните рискове, съпътстващи дейността, и познава и правилно описва мерките за тяхното намаляване.	10
3. Теоретични знания за безопасно упражняване на професията.	Знае правилата за безопасна работа и опазване на околната среда на работното място. Описва начините за оказване на първа помощ на пострадал.	10
	Общо	100

5.3.2. Изпит по практика на професията

Критериите за оценяване са формулирани като обобщение на подцелите от "Цели на обучението". Показателите за оценяване отразяват степента на постигане на подцелите. По време на изпита обучаваните се поставят при еднакви предварително известни условия и им се дават указания за работа.

Критериите и показателите за оценяване, както и тежестта им в общата оценка са представени в табл. 5.

Таблица 5

Критерии	Показатели	Тежест (%)
1	2	3
1. Проверка и оценяване на професионалните компетенции в следните тематични области: - правилен избор на работни и измервателни инструменти, приспособления, механизирани инструменти, машини и съоръжения, използване при изработване на детайли, сглобяване, ремонт и контрол; - познава и прилага технологията за демонтаж, дефектация, изработване, сглобяване, настройка и ремонт на машините и съоръженията при реализиране на конкретна задача.	Правилно подбира работни и измервателни инструменти и приспособления, механизирани инструменти, машини и съоръжения за изработване, сглобяване, ремонт и контрол: - спазва технологичната последователност при настройване и работа с машините, апаратите, съоръженията и качество на ремонта и поддръжката, тестване; - определя съответствието на изделието със зададените изисквания в конструкторската документация.	80
2. Нормативни изисквания за организация на работното място.	Подготвя документация, инструменти, апаратура и материали. Почиства и поддържа работното място.	10
3. Здравословно и безопасно упражняване на професията.	Прилага знанията и уменията за безопасна работа на работното място и при клиента. Показва умение за адекватно реагиране в критични ситуации в рамките на компетенциите си. Показва умение за оказване на първа помощ на пострадал при авария. Познава и прилага мерките за намаля-	10

5.4. Удостоверяване на професионалното образование и обучение

Завършено професионално обучение с придобита степен на професионална квалификация се удостоверява със свидетелство за професионална квалификация.

Обучавани, които не са положили държавните изпити за придобиване на степен на професионална квалификация, могат да получат удостоверение за професионално обучение.

Съдържанието на документите се определя съгласно ДОИ за документите за системата на народната просвета и ДОИ за придобиване на квалификация по професии.

6. Изисквания към материалната база

Материалната база трябва да бъде в съответствие с изискванията на действащите нормативни актове на Министерството на образованието и науката, Министерството на труда и социалната политика, Министерството на вътрешните работи, Министерството на здравеопазването, отрасловите министерства и съответните български стандарти.

Нормативните изисквания към учебния сервиз и лаборатория са в съответствие с дейностите, които ще се извършват в тях, видовете технологични процеси, ергономичните, естетичните изисквания и методическите указания.

Обучението по теория се осъществява в учебни кабинети, а по практика - в учебните работилници, сервиси и лаборатории или базови предприятия (фирми) при предварително сключени договори.

6.1. Учебен кабинет

Консумативи: принтерна хартия, касети с тонер за принтер и плотер, шрайбпроектор, дискети, консумативи за мултимедийни презентации, химикали, смазочно-охлаждащи течности, суровини, материали и заготовки.

Документация: техническа документация (чертежи, технологични карти, схеми) книги, справочници, компютърни и специализирани списания, актуална информация от Интернет; инструкции за безопасна работа.

Основно оборудване: учебни маси, столове, учебна дъска (черна или бяла с подходящи маркери), шрайбпроектор, платно за прожектиране, флипчарт (с подходящи маркери), касетофон, видеокасетофон, телевизор, мултимедийни и други средства за обучение и дидактическа техника.

Учебни помагала: демонстрационни макети и модели; реални образци; онагледяващи табла; учебни видеофилми; програмни продукти.

6.2. Учебна работилница и лаборатория

Работилниците трябва да бъдат обзаведени с маси, шкафове, дъска за писане, машини, съоръжения, уреди, апарати, учебно-технически средства, дидактически материали и др. съобразно специалността.

Планирането, разположението на оборудването в учебните работилници и лаборатории е съобразено с продължителността на обучението, спецификата на учебно-производствения процес и санитарно-хигиенните изисквания.

Работното място на обучавания е в съответствие с нормативите за извършване на съответната дейност и методическите изисквания. Нормативните изисквания към учебната работилница и лаборатория са в съответствие с дейностите, които ще се извършват в тях, видовете технологични процеси, ергономичните, естетичните изисквания и методическите указания (изискванията за осветеност,

необходим работен фронт и функционална близост с необходимите инструменти и материали).

6.2.1. Инструментална работилница: оборудвана с шлосерски, режещи и измервателни инструменти; инструменти за сглобяване и разглобяване, място за складиране на материали и заготовки.

6.2.2. Учебна работилница по шлосерство: оборудвана с пробивни машини (настолна и колонна), механична ножовка, универсална заточна машина, самостоятелно работно място - работна маса и шкаф, ъглошлайф, трасажна маса, комплект шлосерски инструменти за: изпиляване, пробиване, изсичане, рязане със снемане и без снемане на стружка, нарязване на резби, шаброване, пробиване, зенкерование, райберование, притриване, очертаване, инструменти и приспособления за измерване и контрол, шлосерска винтова преса.

6.2.3. Учебна работилница по стругарство: със самостоятелно работно място за всеки обучаван, оборудвана с универсален струг и шкаф за инструменти, универсална фреза с шкаф, колонна и настолна пробивна машина, отрезна машина, универсална заточна машина, шлифовъчна машина (кръгло или плоскошлифовъчна).

6.2.4. Учебна работилница по заваряване

Обособени и оборудвани индивидуални работни места със: индивидуален апарат за заваряване, съобразен с конкретното обучение; маса за заваряване; чукче за сваляне на шлак; индивидуално осветление; локална вентилация (аспирация); елементарен ръчен манипулатор за позициониране при заваряване в принудително положение; индивидуални предпазни средства, съобразени с конкретното обучение и отговарящи на изискванията за безопасни условия на труд.

Работните места трябва да са отделени посредством паравани (подвижни или стационарни).

Работилницата трябва да е оборудвана с шлосерски шкаф, шлосерска стиска, ъглошлифовална машина, шмиргелов апарат, учебна дъска.

6.2.5. Учебна работилница по специалност "Машини и съоръжения за обработка на металите": стъргателна машина, преса; съоръжения за термична обработка; инструменти за контрол (шаблони, индикаторен часовник, оптичен ъгломер и др.), абразивни инструменти.

6.2.6. Учебна работилница по специалност "Специално машиностроене": металорежеща машина за дълбоко пробиване, инструменти за контрол (шаблони, индикаторен часовник, оптичен ъгломер и др.).

6.2.7. Учебна работилница по специалност "Машини и съоръжения в металургията": съоръжение за подготовка и пресяване на леярски смеси, електродпещ, компресор, моделно-касова екипировка и др.

6.2.8. Учебна работилница по специалност "Машини и съоръжения в хранително-вкусовата промишленост": машина за производство на хляб и хлебни изделия (тестомесачка, дозираща, пекарна и опаковъчна); машини за преработка на мляко и млечни продукти.

6.2.9. Учебна работилница по специалност "Машини и системи с ЦПУ": стругови машини с цифрово програмно управление (по една на 3-ма обучавани), фрезова машина с ЦПУ, обработващ център (хоризонтален или вертикален), инструменти за контрол (шаблони, индикаторен часовник, оптичен ъгломер и др.).

6.2.10. Учебна работилница по специалност "Машини и съоръжения в хидро- и пневмотехниката": помпи, компресори, вентилатори, разпределители, манометри, регулатори, хидро- и пневмоцилиндри и арматура, инструменти за контрол (средства за измерване на налягане и дебит, средства за измерване на линейни и ъгови размери и др.).

6.2.11. Учебна работилница по специалност "Машини и съоръжения в шевната и обувната промишленост": машини за кроене (банцигмашина, щанцмашини); машини за предварителна обработка на скроени детайли (шпалтмашина, траш машина, шагренпреса, преса за перфориране, машини за номериране, лепиломажеща; машини за шиене (прави шевни, бутилкови шевни, зиг-заг машини); машини за поставяне и закрепване на обувни детайли с метални скрепителни елементи (кламер машини, за капсуловане); машини за формоване на сая върху калъп (за предварително формоване, шпиц апарат, ролкова, патавтомат, машина за разvlakняване съоръжения за влаготоплинна обработка); машини за леене (транспортни съоръжения); универсална шевна машина (минимум една на 3-ма обучавани); шевен автомат и полуавтомат; преса за гладене; машини за: оверлог, илици, копчета, покривни; парогенератори и манекени и др.; инструменти за контрол (шаблони, индикаторен часовник, оптичен ъгломер и др.).

6.2.12. Учебна работилница по специалност "Машини и съоръжения в дървообработващата промишленост": дърворежещи и дървообработващи машини: гатери, банцизи, циркулярни (за надлъжно и напречно бичене и форматно отрязване на листови материали), развивачни, за рязане на фурнир, за раздробяване на дървесина: фрезови, пробивни, шипорезни, дълбачни, шлифовъчни, пресови, лаконанасящи, абрихти, щтрайхмуси, стругови машини за дървесина, бусола, лакозаливни машини и др.

6.2.13. Учебна работилница по специалност "Машини и съоръжения в химическата промишленост": помпи и компресор; топлообменници; сушилни; пещи; оборудване за лаборатория по обща и аналитична химия.

6.2.14. Учебна работилница по специалност "Машини и съоръжения в текстилната промишленост": машини: тъкачни (сновила, скробвачи, станове), трикотажни (плетачни автомати, плоско- и кръглоплетачни), машини за конфекция (шевни, кроячни, гладачни).

6.2.15. Учебна работилница по специалност "Машини и съоръжения за заваряване": електродъгово заваряване - заваръчни генератори, трансформатори, инвертори, импулсна техника; газозащитно заваряване: ВИГ заваряване - източници на заваръчен ток и съоръжения за заваряване; МИГ/МАГ заваряване - източници на заваръчен ток и съоръжения за заваряване; бутилки за защитни газове: ацетилен, кислород, аргон, CO₂ и др.

6.2.16. Учебна работилница по специалност "Автоматизирани и роботизирани системи": машини с ЦПУ (стругови, обработващ център), инструменти за контрол (средства за измерване на налягане и дебит, средства за измерване на линейни и ъглови размери и др.), бързосменни затягащи приспособления, хранващи устройства, инструментални магазини, палети и подпалетни станции и др.

6.2.17. Учебни работилници и кабинети по специалност "Промишлена естетика и дизайн":

Кабинет Рисуване

Основно оборудване: статив, постамент за постановка, постамент за модел, дъска; осветителни тела.

Помощно оборудване: предмети за постановки (керамични и др. съдове, драперии, гипсови релефи, маски, глави, препарирани птици).

Инструменти: молив, въглен, гуми за изтриване, пера за рисуване с туш, набор от ръчни инструменти за работа с картон, фибран, полистирол.

Материали: картон, туш, креда, мастила, различни видове четки и бои - акварел, темпера, акрил, кадастрон, паус, картон за акварел, темпера, макетен

картон, лепила за хартия.

Кабинет Дизайн

Основно оборудване: маси за чертане и проектиране, дигитален фотоапарат, компютри, принтер, офис техника, плотер, мултимедиен проектор.

Инструменти - набор от ръчни инструменти за работа с картон, фибран, полистирол, дърво, метал, гипс, пластелин, глина, форекс и др., дизайнерски нож, метална линия, прав ъгъл, длета за дърво, клещи - комбинирани, комплект отвертки, пили, рендета, ролетка, стиска за маса, стеги - дърводелски, триони, часовникарски пили, чукове, цикли, шублери, шаблони - метални, за закръгления, чертилка, зъмби, ланседки, огрибки, скалпели, шпатули, инструменти за измерване и чертане.

Основни материали: различни видове четки и бои - акварел, темпера, акрил, кадастрон, паус, картон за акварел, темпера, макетен картон; лепила за хартия, дърво, форекс, коресилин, хлороформ, парен бук, шкурки, полиестерен кит, шпахтел кит, плексиглас, полистирол, фибран, форекс, самозалепващи фолия, нитроцелулозна боя, разремител, перфоструктури от метал и др.

Работилница за дървообработване

Основно оборудване: абрихт, банцинг, настолна бормашина; електрически шлайф, лентов; електрически шлайф, дисков; струг за работа с дърво; шрайхмус; дърводелски тезгях; полуавтомат за заточване; универсален станок за заточване; шкаф за инструменти; инструментален куфар, дърводелски.

Инструменти пили: рендета, стеги - дърводелски, длета за дърво.

Работилница за моделиране - гипс, глина, восък

Основно оборудване: стативи за моделиране, стъклени плочи и рамки за гипс, въртележка за моделите, поялници за восък, електронна теглилка с точност до 0,1 kg, съд за топене на восък или шприц за восък, форма за отливане на леяци от восък, машини за полиране с различни накрайници.

Материали: гипс, глина, восък, стиропор, силикон, полир пасти, бои, лепила.

Работилница по леене

Основно оборудване: леярски каси, тромбовки, сита, ланцетки, лъжички, лопати, гладилки - прави и фасонни, шишове, линии за изравняване, колерганг, модели, кутии за сърца, арматура, четки, графит на прах (леярска пудра), тигел, пещ за изпичане на формата, сушилна пещ, пещ за топене на метал.

Материали: цветни метали и сплави, графит на прах (леярска пудра, формовъчна пръст, кварцов пясък, смоли, водно стъкло и др.).

Работилница за подготовка и боядисване на макети

Основно оборудване: компресор за пръскане на боя - въздушен; бояджийски пистолет; аспирационна уредба; камера за боядисване; дървена маса; метален стелаж.

Работилница за обработване на пластмаси

Основно оборудване: калъпи; шаблони; уред за нагряване; абрихт; банцинг; настолна бормашина; електрически шлайф, дисков; електрически шлайф, лентов; вакуум-формовъчна машина; гилотина; везна 20 kg; метален стелаж; дървена маса.

6.3. Компютърен кабинет - персонален компютър за всеки ученик (с актуален хардуер и софтуер), свързан в мрежа, мрежови принтер, плотер, достъп до Интернет, шрайбпроектор, мултимедиен проектор, платно за прожектиране, флипчарт (с подходящи маркери).

Машини, съоръжения и др., описани в табл. 2, колонка 3 (предмети и средства на труда), които липсват в обучаващата институция, следва да се изучават в производствени условия.

7. Изисквания към обучаващите

Обучението по задължителна професионалната подготовка, специфична за професията "Машинен техник", включваща теоретично обучение и практическо обучение - учебна лабораторна и производствена практика, се извършва от квалифицирани обучаващи, на които завършеното образование, придобитата специалност, присъдената квалификация и правоспособност отговарят на съответната нормативна уредба.

7.1. По теоретично обучение - обучаващите трябва да притежават образователно-квалификационна степен "бакалавър" или "магистър" по специалност, съответстваща на професионалното направление на професията.

7.2. По практическо обучение - обучаващите трябва да притежават образователно-квалификационна степен "специалист", "бакалавър" или "магистър" по специалност, съответстваща на професионалното направление на професията.

Препоръчително е на всеки 3 - 5 години обучаващите да преминават курс за усъвършенстване на професионалната квалификация.

8. Процедури за преглед и актуализиране на ДОИ

Апробиране на ДОИ в обучаващи институции;

Текущ мониторинг на дейностите, свързани с внедряване на ДОИ;

Ежегоден анализ на резултатите и промени при доказана необходимост.