

Приложение 577
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 22 января 2016 года № 72

Приложение 972
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования:

1100000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность:

1109000 – Токарное дело и металлообработка (по видам)

Квалификации:

110901 2 – Токарь*

110902 2 – Токарь-карусельщик*

110903 2 – Токарь-расточник*

110904 2 – Токарь-револьверщик*

110905 2 – Зуборезчик*

110906 2 - Фрезеровщик*

110907 2 - Швинговальщик*

110908 2 - Кузнец* (всех наименований)

110909 2 - Сверловщик*

110910 2 - Станочник широкого профиля*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев на базе
основного среднего образования

без получения общего среднего образования****

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля	Объем учебного времени (час)	Распределение по курсам*		7	8	9	10	11
				количество контрольных работ	курсовой проект (работа)					
экзамен	зачет	курсовой проект (работа)								
теоретические занятия	практические (лабораторно- практические) занятия									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	+++				524				1-2

ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					132				2
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					448	262	186		1-2
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+		36		36		
ОПД 02	Черчение		+	+		60	20	40		
ОПД 03	Материалы и технология машиностроения	+		+		80	56	24		
ОПД 04	Допуски и технические измерения		+	+		60	40	20		
ОПД 05	Электротехника		+	+		40	24	16		
ОПД 06	Основы рыночной экономики		+	+		36	24	12		
ОПД 07	Психология и этика профессиональной деятельности		+	+		20	8	12		

ОПД 08	Охрана труда и техника безопасности		+	+		36	30	6		
ОПД 09	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+	+		20	20			
ОПД 10	Основы теории резания	+		+		60	40	20		
СД 00	Специальные дисциплины					408	408			1-2
СД 01	Специальная технология (по квалификациям)	+		+		408	408			
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					72-286**				
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1152				
ПО 00	Производственное обучение					936				
ПП 00	Преддипломная практика					216				
ПА 00	Промежуточная аттестация					108				
ИА 00	Итоговая аттестация:					36				
ИА 01	Итоговая аттестация					24				

ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				
	Итого на обязательное обучение					2880				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего:					3312				

Примечание :

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

** Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

*** Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по дисциплинам (ОПД 08, ОПД 10, СД 01).

****Реализация данной программы возможна при условии совмещения с программой общего среднего образования.

Примерный перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом

рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 578
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 22 января 2016 года № 72

Приложение 973
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования:

1100000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность :

1109000 – Токарное дело и металлообработка (по видам)

Квалификации :

110901 2 – Токарь*

110902 2 – Токарь-карусельщик*

110903 2 – Токарь-расточник*

110904 2 – Токарь-револьверщик*

ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	+++++				1448				1-2
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					212				2-3
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					448	262	186		2-3
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+		36		36		
ОПД 02	Черчение		+	+		60	20	40		
ОПД 03	Материалы и технология машиностроения	+		+		80	56	24		
ОПД 04	Допуски и технические измерения		+	+		60	40	20		
ОПД 05	Электротехника		+	+		40	24	16		

ОПД 06	Основы рыночной экономики		+	+		36	24	12		
ОПД 07	Психология и этика профессиональной деятельности		+	+		20	8	12		
ОПД 08	Охрана труда и техника безопасности		+	+		36	30	6		
ОПД 09	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+	+		20	20			
ОПД 10	Основы теории резания	+		+		60	40	20		
СД 00	Специальные дисциплины					232	232			1-3
СД 01	Специальная технология (по квалификациям)	+		+		232	232			
ДОО 00	Дисциплины, определяемые					72-251**				

	организацией образования**									
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1728				
ПО 00	Производственное обучение					1512				
ПП 00	Преддипломная практика					216				
ПА 00	Промежуточная аттестация					144				
ИА 00	Итоговая аттестация :					36				
ИА 01	Итоговая аттестация					24				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				
	Итого на обязательное обучение					4320				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								

Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего:					4960			

Примечание:

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

** Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

*** Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по дисциплинам (ОПД 08, ОПД 10, СД 01).

Примерный перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 579
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 22 января 2016 года № 72

Приложение 974
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования:

1100000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность:

1109000 – Токарное дело и металлообработка (по видам)

Квалификации:

110901 2 – Токарь*

110902 2 – Токарь-карусельщик*

110903 2 – Токарь-расточник*

110904 2 – Токарь-револьверщик*

110905 2 – зуборезчик*

110906 2 – Фрезеровщик*

110907 2 – Швинговальщик*

110908 2 – Кузнец* (всех наименований)

110909 2 – Сверловщик*

110910 2 – Станочник широкого профиля*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев на базе общего среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля	Объем учебного времени (час)	Распределение по курсам*		7	8	9	10	11
				Всего	из них:					
экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)							
теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовой проект (работа)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)					272				1
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					350	206	144		1
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+		36		36		

ОПД 02	Черчение		+	+		40	16	24		
ОПД 03	Материалы и технология машиностроения		+	+		40	24	16		
ОПД 04	Допуски и технические измерения		+	+		34	24	10		
ОПД 05	Электротехника		+	+		36	24	12		
ОПД 06	Основы рыночной экономики		+	+		34	24	10		
ОПД 07	Психология и этика профессиональной деятельности		+	+		18	8	10		
ОПД 08	Охрана труда и техника безопасности		+	+		34	28	6		
ОПД 09	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+	+		18	18			
ОПД 10	Основы теории резания	+		+		60	40	20		
СД 00	Специальные дисциплины					122	122			1

СД 01	Специальная технология (по квалификациям)	+		+		122	122			
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					48- 166**				
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					576				
ПО 00	Производственное обучение					576				
ПА 00	Промежуточная аттестация					36				
ИА 00	Итоговая аттестация:					36				
ИА 01	Итоговая аттестация***					24				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				
	Итого на обязательное обучение					1440				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего:					1656				

Примечание :

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

** Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

*** Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по дисциплинам (ОПД 08, ОПД 10, СД 01).

Примерный перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 580
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 22 января 2016 года № 72

Приложение 975
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования:

1100000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность:

1109000 – Токарное дело и металлообработка (по видам)

Квалификации:

110908 2 – Кузнец* (всех наименований)

110909 2 – Сверловщик*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев на базе общего среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля	Объем учебного времени (час)	Распределение по курсам*						
				экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них:	
теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовой проект (работа)	7						8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный	++				360				1-2

	язык, физическая культура, история Казахстана)									
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					506	302	204		1-2
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+		36		36		
ОПД 02	Черчение		+	+		80	24	56		
ОПД 03	Материалы и технология машиностроения	+		+		80	56	24		
ОПД 04	Допуски и технические измерения	+		+		60	40	20		
ОПД 05	Электротехника		+	+		40	24	16		
ОПД 06	Основы рыночной экономики		+	+		36	24	12		
ОПД 07	Психология и этика профессиональной деятельности		+	+		20	8	12		
ОПД 08	Охрана труда и техника безопасности		+	+		38	30	8		

ОПД 09	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+	+		20	20			
ОПД 10	Основы теории резания	+		+		96	76	20		
СД 00	Специальные дисциплины					646	304	342		1-2
СД 01	Специальная технология (по квалификациям)	+		+		646	304	342		
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					72-360**				
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1152				
ПО 00	Производственное обучение					936				
ПП 00	Преддипломная практика					216				
ПА 00	Промежуточная аттестация					108				
ИА 00	Итоговая аттестация:					36				
ИА 01	Итоговая аттестация***					24				
ИА 02	Оценка уровня профессиональной					12				

(ОУППК)	подготовленности и присвоение квалификации									
	Итого на обязательное обучение					2880				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего:					3312				

Примечание :

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

** Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

*** Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по дисциплинам (ОПД 08, ОПД 10, СД 01).

Примерный перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 581
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 22 января 2016 года № 72

Приложение 976
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования:

1100000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность:

1109000 – Токарное дело и металлообработка (по видам)

Квалификации:

110911 3 – Техник-механик

110912 3 – Электромеханик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев на базе
основного среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля	Объем учебного времени (час)	Распределение по курсам*
------------------------------	------------------------------------	-------------------	---------------------------------------	-----------------------------

экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего							из них :
				теоретические занятия	практические (лабораторно- практические) занятия	курсовой проект (работа)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	+++++				1448				1-2	
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					400				2-4	
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180				1-2	
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					1108	798	310		1-4	
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+		72		72			
ОПД 02	Черчение		+	+		90		90			

ОПД 03	Техническая механика		+	+		110	92	18		
ОПД 04	Материаловедение	+		+		90	78	12		
ОПД 05	Основы технологии машиностроения		+	+		86	68	18		
ОПД 06	Теоретические основы электротехники	+		+		106	82	24		
ОПД 07	Основы гидравлики, гидро и пневмопривод		+	+		76	70	6		
ОПД 08	Электрические машины и электропривод	+		+		76	56	20		
ОПД 09	Основы электроники и микроэлектроники	+		+		76	60	16		
ОПД 10	Основы метрологии и средств контроля		+	+		84	78	6		
ОПД 11	ЭВМ и микропроцессоры		+	+		76	60	16		

ОПД 12	Охрана труда и основы промышленной экологии		+	+		86	80	6		
ОПД 13	Экономика и управление производством	+		+		80	74	6		
СД 00	Специальные дисциплины					500	360	80	60	2-4
Квалификация: 110911 3 – Техник-механик										
СД 01	Основы обработки материалов и инструмент	+		+	+	120	80	20	20	
СД 02	Металлорежущее оборудование	+		+	+	120	80	20	20	
СД 03	Автоматизация производственных процессов и АСУТП отрасли	+		+		60	60			
СД 04	Эксплуатация, ремонт и наладка металлорежущего оборудования	+		+	+	200	140	40	20	
Квалификация: 110912 3 – Электромеханик										
СД 01	Основы обработки материалов и инструмент	+		+	+	120	80	20	20	

СД 02	Металлорежущее оборудование	+		+	+	120	80	20	20	
СД 03	Автоматизация производственных процессов и АСУТП отрасли	+		+		60	60			
СД 04	Автоматическое регулирование и регуляторы		+	+		60	60			
СД 05	Эксплуатация автоматизированных установок	+		+	+	140	80	40	20	
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**				+	72- 474**				
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1728				
ПП 00	Профессиональная практика					1728				
ПП 01	Учебная практика					1008				
ПП 02	Ознакомительная практика					36				
ПП 03	Технологическая практика					468				
ПП 04	Преддипломная практика					216				

ПА 00	Промежуточная аттестация					252				
ИА 00	Итоговая аттестация:					72				
ИА 01	Итоговая аттестация					60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				
	Итого на обязательное обучение					5760				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего:					6588				

Примечание:

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

** Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

*** Рекомендуемые формы итоговой аттестации:

Квалификация: 110911 3 – Техник-механик – сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД 01, СД 02, СД 04) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД 04).

Квалификация: 110912 3 – Электромеханик – сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД 01, СД 02, СД 05) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД 05).

Примерный перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 582
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 22 января 2016 года № 72

Приложение 977
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования:

1100000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность :

1109000 – Токарное дело и металлообработка (по видам)

Квалификации:

110911 3 – Техник-механик

110912 3 – Электромеханик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев на базе
общего среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля	Объем учебного времени (час)	Распределение по курсам*		7	8	9	10	11
				Всего	из них:					
экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)							
теоретические занятия	практические (лабораторно- практические) занятия	курсовой проект (работа)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)	+				480				1-3

СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)					180				1
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					1108	798	310		1-3
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+		72		72		
ОПД 02	Черчение		+	+		90		90		
ОПД 03	Техническая механика		+	+		110	92	18		
ОПД 04	Материаловедение	+		+		90	78	12		
ОПД 05	Основы технологии машиностроения		+	+		86	68	18		
ОПД 06	Теоретические основы электротехники	+		+		106	82	24		

ОПД 07	Основы гидравлики, гидро и пневмопривод		+	+		76	70	6		
ОПД 08	Электрические машины и электропривод	+		+		76	56	20		
ОПД 09	Основы электроники и микроэлектроники	+		+		76	60	16		
ОПД 10	Основы метрологии и средств контроля		+	+		84	78	6		
ОПД 11	ЭВМ и микропроцессоры		+	+		76	60	16		
ОПД 12	Охрана труда и основы промышленной экологии		+	+		86	80	6		
ОПД 13	Экономика и управление производством	+		+		80	74	6		
СД 00	Специальные дисциплины					500	360	80	60	1-3
Квалификация: 110911 3 – Техник-механик										

СД 01	Основы обработки материалов и инструмент	+		+	+	120	80	20	20	
СД 02	Металлорежущее оборудование	+		+	+	120	80	20	20	
СД 03	Автоматизация производственных процессов и АСУТП отрасли	+		+		60	60			
СД 04	Эксплуатация, ремонт и наладка металлорежущего оборудования	+		+	+	200	140	40	20	
Квалификация: 110912 3 – Электромеханик										
СД 01	Основы обработки материалов и инструмент	+		+	+	120	80	20	20	
СД 02	Металлорежущее оборудование	+		+	+	120	80	20	20	
СД 03	Автоматизация производственных	+		+		60	60			

	процессов и АСУТП отрасли									
СД 04	Автоматическое регулирование и регуляторы		+	+		60	60			
СД 05	Эксплуатация автоматизированных установок	+		+	+	140	80	40	20	
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					72- 474**				
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1728				
ПП 00	Профессиональная практика					1728				
ПП 01	Учебная практика					1008				
ПП 02	Ознакомительная практика					36				

ПП 03	Технологическая практика					468				
ПП 04	Преддипломная практика					216				
ПА 00	Промежуточная аттестация					180				
ИА 00	Итоговая аттестация :					72				
ИА 01	Итоговая аттестация***					60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				
	Итого на обязательное обучение					4320				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего :					4960				

Примечание :

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД

– общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

** Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

*** Рекомендуемые формы итоговой аттестации:

Квалификация: 110911 3 – Техник–механик – сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД 01, СД 02, СД 04) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД 04).

Квалификация: 110912 3 – Электромеханик – сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД 01, СД 02, СД 05) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД 05).

Примерный перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 583
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 22 января 2016 года № 72

Приложение 978
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 15 июня 2015 года № 384

Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: «1109000 – Токарное дело и металлообработка (по видам)»

Содержание учебной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (*повышенный уровень*)

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p>Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского (русского) языка Терминология по специальности</p> <p>Деловая лексика и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.</p>	<p>Знания: – лексического и грамматического минимума, необходимого для чтения и перевода (со словарем);</p> <p>– основных терминов по специальности.</p> <p>Умения: – применять терминологию по специальности;</p> <p>– пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.</p>	<p>БК 2</p> <p>БК 5</p> <p>БК 8</p>
ОГД 02	<p>Профессиональный иностранный язык Терминология по специальности.</p>	<p>Знания: – профессионального общения;</p> <p>– основных слов и терминов.</p> <p>Умения:</p>	<p>БК 5</p> <p>БК 8</p>

	Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение, развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста. 	БК 9
ОГД 03	История Казахстана		БК 6
ОГД 04	<p>Физическая культура</p> <p>Социальное значение физической культуры. Основные системы физической культуры и самовоспитания. Факторы, определяющие здоровый образ жизни. Способы и средства восстановления работоспособности. Режимы двигательной активности и работоспособности.</p> <p>Основы физического самосовершенствования. Профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных составляющих здорового образа жизни; - социально-биологических и психофизиологических основ физической культуры. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести здоровый образ жизни; - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом. 	БК 9 БК 10
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке	Знания:	БК 8

	<p>Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях. Классификация, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов. Компьютеризация делопроизводства: значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы, организация.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способов создания и функций документов; - классификации, носителей, назначения, составных частей, правил оформления документов; - значения, задач, перспектив, основных принципов компьютеризации делопроизводства. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с организационно-административными документами; - регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов. - оформлять документы на ПЭВМ. 	
ОПД 02	<p>Черчение</p> <p>Правила оформления чертежей. Геометрические построения на чертежах. Развертки геометрических фигур. Основы технологического черчения. Расположения изображений на чертежах. Сечения и разрезы. Выполнение чертежей деталей с применением необходимого и достаточного количества видов, сечений и разрезов в прямоугольных и аксонометрических осях.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил оформления чертежей; - построения разрезов; - методов построения сборочных чертежей; 	<p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.1.6-2.1.9</p> <p>ПК 2.2.5-2.2.6</p>

	<p>Разъемные соединения. Неразъемные соединения. Сборочные чертежи. Рабочий эскиз детали. Технический рисунок детали. Детализовка по сборочному чертежу.</p>	<p>- обозначения шероховатости, точности обработки, допусков на обработку.</p> <p>Умения:</p> <p>- читать чертежи, схемы;</p> <p>- выполнять эскиз детали;</p> <p>- детализовать по сборочному чертежу.</p>	<p>ПК 2.3.6-2.3.10</p> <p>ПК 2.4.5-2.4.7</p> <p>ПК 2.5.5-2.5.7</p> <p>ПК 2.6.6-2.6.16</p> <p>ПК 2.7.5-2.7.9</p> <p>ПК 2.8.2-2.8.6</p> <p>ПК 2.9.6-2.9.10</p> <p>ПК 2.10.5-2.10.16</p>
ОПД 03	<p>Материалы и технология машиностроения</p> <p>Понятие о металлических материалах. Свойства металлов и сплавов. Методы их изучения. Понятие и общая характеристика сплавов. Чугуны.</p> <p>Стали. Термическая обработка. Цветные металлы и сплавы. Твердые сплавы и минералокерамические материалы. Абразивные материалы.</p>	<p>Знания:</p> <p>- физических, механических, технологических свойств материалов;</p> <p>- структуры технологического процесса обработки деталей на металлообрабатывающих станках.</p> <p>Умения:</p> <p>- подбирать материалы для работы;</p>	<p>ПК 2.1.6-2.1.9</p> <p>ПК 2.2.5-2.2.6</p> <p>ПК 2.3.6-2.3.10</p> <p>ПК 2.4.5-2.4.7</p> <p>ПК 2.5.5-2.5.7</p>

	<p>Пленкообразующие материалы. Композиты и горюче-смазочные материалы. Производственный и технологический процессы. Термины и определения.</p> <p>Характеристика методов получения заготовок.</p> <p>Обработка заготовок на металлорежущих станках.</p> <p>Сварка, резка, пайка. Сборка изделий.</p> <p>Сборка типовых узлов машин и механизмов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться технологическим процессом обработки деталей; - расшифровывать марки сталей, чугунов, цветных металлов, твердых сплавов; - работать с технической документацией; - разрабатывать технологический процесс обработки деталей по эскизу. 	<p>ПК 2.6.6-2.6.16</p> <p>ПК 2.7.5-2.7.9</p> <p>ПК 2.8.2-2.8.6</p> <p>ПК 2.9.6-2.9.10</p> <p>ПК 2.10.5-2.10.16</p>
ОПД 04	<p>Допуски и технические измерения</p> <p>Качество машин и механизмов. Методы оценки качества продукции. Система обеспечения качества. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Понятие о погрешности и точности размера. Предпочтительный ряд чисел. Предельные размеры, предельные отклонения, допуски и посадки. Единые принципы построения системы допусков и посадок для типовых соединений деталей машин.</p> <p>Взаимозаменяемость деталей по форме и взаимному расположению поверхностей. Допуски и посадки и контроль резьбовых деталей и соединений. Допуски, посадки и</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - квалитетов и степеней точности обрабатываемых деталей на металлорежущих станках различной конструкции; - взаимозаменяемости деталей; - технических измерений; - допусков и посадок деталей и соединений. <p>Умения:</p>	<p>ПК 2.1.10</p> <p>ПК 2.1.11</p> <p>ПК 2.2.7</p> <p>ПК 2.2.8</p> <p>ПК 2.3.11</p> <p>ПК 2.3.12</p>

	<p>контроль шпоночных и шлицевых деталей и соединений. Допуски и контроль зубчатых колес и передач. Допуски размеров, входящих в размерные цепи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - производить замеры обрабатываемых деталей с различной степенью точности; - работать с технической документацией; - определять допуски на обработку, подбирать соответствующий инструмент. 	<p>ПК 2.4.8</p> <p>ПК 2.4.9</p> <p>ПК 2.5.8</p> <p>ПК 2.5.9</p> <p>ПК 2.6.17</p> <p>ПК 2.6.18</p> <p>ПК 2.7.10</p> <p>ПК 2.7.11</p> <p>ПК 2.8.8</p> <p>ПК 2.8.9</p> <p>ПК 2.9.11</p> <p>ПК 2.9.12</p> <p>ПК 2.10.17</p> <p>ПК 2.10.18</p>
--	--	---	---

<p>ОПД 05</p>	<p>Электротехника</p> <p>Определение электрической и магнитной цепей. Источники и приемники (потребители) электрической энергии. Основные электрические и магнитные величины. Мост постоянного тока. Понятие о нелинейных цепях постоянного тока.</p> <p>Классификация магнитных цепей. Элементы магнитной цепи. Характеристики элементов магнитной цепи. Классификация электрических цепей переменного тока. Принцип действия и устройство электрических машин.</p>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ электротехники; - режимов работы электрической цепи; - приборов для измерения характеристик электрического тока; - причин возникновения переходных процессов. <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - включать, выключать и эксплуатировать оборудование оснащенное электрическими приводами; - оказывать первую медицинскую помощь при поражении электротоком. 	<p>ПК 2.1.12</p> <p>ПК 2.2.9</p> <p>ПК 2.3.13</p> <p>ПК 2.4.10</p> <p>ПК 2.5.10</p> <p>ПК 2.6.19</p> <p>ПК 2.7.12</p> <p>ПК 2.8.7</p> <p>ПК 2.9.13</p> <p>ПК 2.10.19</p>
<p>ОПД 06</p>	<p>Основы рыночной экономики</p> <p>Введение в рыночную экономику. Основные принципы рыночной экономики. Спрос и предложение. Рыночная система. Монополия и конкуренция. Развитие предпринимательства и субъекты рыночных отношений. Экономические затраты и результаты деятельности предприятий. Маркетинг и реклама. Цена и</p>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общих положений экономической теории; - основ макро- и микроэкономики; 	<p>БК 6</p>

	<p>ценообразование. Эффективность производства. Налоги и налогообложение.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основ налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политики; - основных понятий по затратам субъекта рынка; - сущности, принципов и определений маркетинга; - видов рекламы. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену (методом примера); - составлять бизнес-план. 	
ОПД 07	<p>Психология и этика профессиональной деятельности</p> <p>Эстетическая культура. Этическая культура. Психология общения. Культура общения в сфере деятельности. Коммуникация. Этикет в деловом общении. Стили общения. Основные правила поведенческого этикета. Имидж. Культура речи. Правила, традиции, условности в международном общении. Интерьер рабочего</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия «профессиональная этика»; - принципов делового этикета; - психологических основ делового общения и его значения в профессиональной деятельности; 	БК 5

	<p>помещения как область делового этикета. Правила содержания помещений и рабочих мест. Правила поведения в конфликтных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - культуры делового общения; - структуры конфликтов и правил поведения в конфликтных ситуациях. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспринимать социально-ролевое общение; - взаимодействовать в группе; - применять профессиональную этику и культуру делового общения в сфере деятельности; - соблюдать речевой этикет, культуру поведения. 	
ОПД 08	<p>Охрана труда и техника безопасности Система нормативно-правовых актов в области охраны труда. Организация службы по охране труда. Расследование и учет несчастных случаев. Состояние воздушной среды в производственных помещениях. Производственное освещение, шум и вибрация. Вентиляция помещений. Организация пожарной службы на предприятиях. Классификация помещений по степени пожарной и взрывной опасности. Система пожарной защиты. Классификация</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общих сведений о производственной санитарии; - техники безопасности на рабочем месте; - основ электробезопасности; 	<p>БК 1 БК 2 БК 3</p>

	<p>электроустановок и помещений, содержащих электрооборудование по степени опасности поражения электрическим током. Электрозачитные средства. Статическое электричество. Оказание первой помощи пострадавшим. Основные правила безопасной работы на станках. Экология при работе на станках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - общих сведений о пожарной безопасности; - назначения и особенностей безопасной работы элементов и блоков систем управления и их практического применения в процессах металлообработки. <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и определять безопасную работу металлорежущего оборудования; - соблюдать технику безопасности; - оказывать помощь при производственной травме; - соблюдать пожарную безопасность; - пользоваться первичными средствами пожаротушения. 	
ОПД 09	<p>Основы стандартизации, сертификации и метрологии</p> <p>Основы стандартизации. Возникновение и развитие стандартизации. Испытание и контроль продукции. Основы сертификации, термины и определения. Закон РК «О</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ метрологии, стандартизации и сертификации; 	<p>БК 2</p> <p>ПК 2.1.11</p>

	<p>сертификации». Качество продукции и декларация о соответствии. Разработка и внедрение системы менеджмента качества. Точность в машиностроении. Основы метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основных понятий и определений; - контроля качества продукции; - концепции электронной управляющей системы; - методов и погрешностей измерений. <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить технические измерения; - определять соответствие изделий Государственным стандартам. 	<p>ПК 2.2.8</p> <p>ПК 2.3.13</p> <p>ПК 2.4.9</p> <p>ПК 2.5.9</p> <p>ПК 2.6.18</p> <p>ПК 2.7.11</p> <p>ПК 2.8.9</p> <p>ПК 2.9.12</p> <p>ПК 2.10.18</p>
<p>ОПД 10</p>	<p>Основы теории резания</p> <p>Вклад отечественной науки и исследования процессов резания металлов. Образование стружки и сопровождающие его явления. Токарные резцы. Сверла, зенкеры, развертки. Тепловые явления при резании металлов. Фрезы. Изнашивание режущих инструментов. Влияние элементов процесса резания при точении на шероховатость обработанной поверхности. Определение силы подачи и крутящегося момента</p>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкций и геометрических параметров режущих инструментов; - процесса резания; - видов стружек; 	<p>БК 1</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>ПК 2.1.1-2.1.9</p> <p>ПК 2.2.1-2.2.6</p>

	<p>резания при сверлении. Влияние смазочной охлаждающей жидкости на процесс резания. Зубонарезной инструмент. Влияние элементов режима резания на главную составляющую силу резания при точении. Жесткость и вибрация системы станок-приспособление-инструмент-деталь. Зубострогальные резцы для нарезания конических колес с прямым зубом. Шероховатость. Точность обработки деталей. Влияние элементов процесса резания при точении на шероховатость обработанной поверхности. Испытание и проверка станка на геометрическую точность. Точение заготовки. Определение класса шероховатости. Измерение длины обточки. Изучение влияния скорости резания. Изучение кинематической схемы станка. Проверка токарного станка на прочность. Основные факторы, влияющие на силу резания. Резьбонарезной инструмент. Протяжки. Зубонарезные долбяки. Паспорт токарного станка. Изучение конструкции и составление паспорта. Основные сведения о фрезеровании. Определение силы подачи и крутящегося момента резания при сверлении. Метчики. Основные сведения об абразивной обработке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - назначения режущих и измерительных инструментов; - предназначения резцов; - предназначения сверл; - предназначения зенкера; - предназначения развертки; - предназначения фрезы; - предназначения протяжек; - предназначения зуборезного инструмента. <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерять измерительными инструментами основные размеры детали; - использовать шаблоны; - применять виды резцов; - применять виды сверл; 	<p>ПК 2.3.1-2.3.10</p> <p>ПК 2.4.1-2.4.7</p> <p>ПК 2.5.1-2.5.7</p> <p>ПК 2.6.1-2.6.16</p> <p>ПК 2.7.1-2.7.9</p> <p>ПК 2.8.1-2.8.6</p> <p>ПК 2.9.1-2.9.10</p> <p>ПК 2.10.1-2.10.16</p>
--	--	---	---

		<ul style="list-style-type: none">- вычислять обратную конусность сверла;- применять виды разверток;- наладивать станок;- различать фрезы;- подбирать скорость резания;- подбирать поперечную, продольную подачу;- нарезать резьбу плашкой;- нарезать резьбу метчиком;- нарезать резьбу резцом;- определять геометрическую точность станка;- проверять прямолинейность суппорта;- укреплять стойку индикатора;	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - отрегулировать положение задней бабки; - перемещать вручную продольный суппорт. 	
СД 00	Специальные дисциплины		
	Квалификация: 110901 2 – Токарь*		
СД 01	<p>Специальная технология</p> <p>Основы резания. Геометрия токарного резца. Классификация токарных станков, условные обозначения элементов в кинематических схемах, устройство токарно-винторезных станков моделей 16К20, 16К25 станков с ЧПУ и других. Токарная обработка наружных поверхностей, припуски на токарную обработку, режимы резания, приспособления для закрепления деталей. Токарная обработка отверстий. Обработка фасонных поверхностей. Нарезание резьбы. Отделочная обработка. Высокопроизводительные методы обработки. Смазочно-охлаждающие жидкости. Наладка токарных станков. Технологические документы, графическое обозначение опор, зажимов и установочных устройств. Технологический процесс изготовления типовой детали. Технологический процесс на токарных станках с ЧПУ. Организация</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предназначения, устройства и кинематических схем токарных станков; - правил определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; - технологического процесса токарной обработки деталей; - техники безопасности на рабочем месте токаря; - электро- и пожарной безопасности; - мер по обеспечению безопасной работы вытяжной вентиляции и системы охлаждения. <p>Умения:</p>	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.1.1-2.1.12</p>

	<p>рабочего места токаря, специфика организации рабочего места в цехах единичного, серийного и крупносерийного производства. Техническое нормирование. Нормативные документы, определяющие безопасность работы. Экология окружающей среды при работе на станках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать, затачивать, устанавливать режущий инструмент; - подбирать режим резания; - управлять токарным станком; - производить разной степени сложности обработку и доводку деталей из различных материалов и сплавов на токарных станках; - устанавливать и выверять детали в различных приспособлениях; - производить проверку норм точности станка по основным позициям с применением измерительного инструмента; - соблюдать требования безопасности труда. 	
Квалификация: 110902 2 – Токарь-карусельщик*			
СД 01	<p>Специальная технология Основы резания. Геометрия токарного резца. Классификация токарных станков,</p>	<p>Знания: - предназначения, устройства и кинематических схем токарно-карусельных станков;</p>	<p>БК 1 БК 2</p>

	<p>условные обозначения элементов в кинематических схемах,</p> <p>устройство токарно-карусельных станков. Особенности обработки на токарно-карусельных станках, режимы резания и режущие инструменты, средства и методы измерения больших диаметров и торцевых поверхностей. Приспособления и особенности применения.</p> <p>Смазочно-охлаждающие жидкости. Наладка токарно-карусельных станков. Технологические документы, графическое обозначение опор, зажимов и установочных устройств. Технологический процесс изготовления типовой детали. Организация рабочего места токаря-карусельщика, специфика организации рабочего места в цехах единичного, серийного и крупносерийного производства. Техническое нормирование. Нормативные документы, определяющие безопасность работы. Экология окружающей среды при работе на станках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правил определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; - технологического процесса токарной обработки деталей; - техники безопасности на рабочем месте токаря-карусельщика; - электро- и пожарной безопасности; - мер по обеспечению безопасной работы вытяжной вентиляции и системы охлаждения. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать, затачивать, устанавливать режущий инструмент; - подбирать режим резания; - управлять токарно-карусельным станком; - производить разной степени сложности обработку и доводку деталей из различных материалов и сплавов на токарно-карусельных станках; 	<p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.2.1-2.2.9</p>
--	---	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и выверять детали в различных приспособлениях; - производить проверку норм точности станка по основным позициям с применением измерительного инструмента; - соблюдать требования безопасности труда. 	
Квалификация: 110903-2 Токарь-расточник*			
СД 01	<p>Специальная технология</p> <p>Основы резания. Геометрия токарного резца. Классификация токарно-расточных станков, условные обозначения элементов в кинематических схемах,</p> <p>устройство токарно-расточных станков. Особенности обработки на токарно-расточных станках, режимы резания и режущие инструменты, средства и методы измерения размеров. Приспособления и особенности применения.</p> <p>Смазочно-охлаждающие жидкости. Наладка токарно-расточных станков. Технологические документы, графическое обозначение опор, зажимов и установочных устройств. Технологический процесс</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предназначения, устройства и кинематических схем токарно-расточных станков; - правил определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; - технологического процесса токарной обработки деталей; - техники безопасности на рабочем месте токаря-расточника; - электро- и пожарной безопасности; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.3.1-2.3.13</p>

	<p>изготовления типовой детали. Организация рабочего места токаря-карусельщика, специфика организации рабочего места в цехах единичного, серийного и крупносерийного производства.</p> <p>Техническое нормирование. Нормативные документы, определяющие безопасность работы. Экология окружающей среды при работе на станках.</p>	<p>- мер по обеспечению безопасной работы вытяжной вентиляции и системы охлаждения.</p> <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать, затачивать, устанавливать режущий инструмент; - подбирать режим резания; - управлять токарно-расточным станком; - производить разной степени сложности обработку и доводку деталей из различных материалов и сплавов на токарно-расточных станках; - устанавливать и выверять детали в различных приспособлениях; - производить проверку норм точности станка по основным позициям с применением измерительного инструмента; - соблюдать требования безопасности труда. 	
--	---	---	--

Квалификация: 110904 2 – Токарь-револьверщик*			
СД 01	<p>Специальная технология</p> <p>Основы резания. Геометрия токарных резцов. Классификация токарных станков, условные обозначения элементов в кинематических схемах,</p> <p>устройство токарно-револьверных станков. Особенности обработки на токарно-револьверных станках. Приспособления для закрепления инструмента с хвостиком, инструменты и приспособления для нарезания наружной резьбы, приспособления для обработки различных поверхностей. Методы устранения неисправностей. Режимы резания и режущие инструменты. Средства и методы измерений.</p> <p>Смазочно-охлаждающие жидкости. Наладка токарно-револьверных станков. Технологические документы, графическое обозначение опор, зажимов и установочных устройств. Технологический процесс изготовления типовой детали. Организация рабочего места токаря-револьверщика, специфика организации рабочего места в цехах единичного, серийного и крупносерийного производства. Техническое нормирование. Нормативные документы, определяющие безопасность</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предназначения, устройства и кинематических схем токарно-револьверных станков; - правил определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; - технологического процесса токарной обработки деталей; - техники безопасности на рабочем месте токаря-револьверщика; - электро- и пожарной безопасности; - мер по обеспечению безопасной работы вытяжной вентиляции и системы охлаждения. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать, затачивать, устанавливать режущий инструмент; - подбирать режим резания; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.4.1-2.4.10</p>

	<p>работы. Экология окружающей среды при работе на станках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - управлять токарно-револьверным станком; - производить разной степени сложности обработку и доводку деталей из различных материалов и сплавов на токарно-револьверных станках; - устанавливать и выверять детали в различных приспособлениях; - производить проверку норм точности станка по основным позициям с применением измерительного инструмента; - соблюдать требования безопасности труда. 	
Квалификация: 110905 2 – зуборезчик*			
СД 01	<p>Специальная технология. Основы резания. Геометрия специального режущего инструмента. Классификация зубонарезных станков. Кинематические схемы станков, особенности работы на зубонарезных станках.</p> <p>Технологические документы. Технологический процесс изготовления</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предназначения, устройства и кинематических схем зуборезных станков; - правил определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p>

	<p>типовой детали. Организация рабочего места зуборезчика, специфика организации рабочего места в цехах единичного, серийного и крупносерийного производства. Техническое нормирование. Нормативные документы, определяющие безопасность работы. Экология окружающей среды при работе на станках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - технологического процесса нарезания наружных и внутренних зубьев; - техники безопасности на рабочем месте; - электро- и пожарной безопасности; - мер по обеспечению безопасной работы вытяжной вентиляции и системы охлаждения. <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать, затачивать, устанавливать режущий инструмент; - подбирать режим резания; - производить разной степени сложности обработку и доводку деталей из различных материалов и сплавов на зуборезных станках; - устанавливать и выверять детали в различных приспособлениях; - производить проверку норм точности станка по основным позициям с 	<p>БК 8</p> <p>ПК 2.5.1-2.5.10</p>
--	---	---	------------------------------------

		<p>применением измерительного инструмента;</p> <p>- соблюдать требования безопасности труда.</p>	
Квалификация: 110906 2 – Фрезеровщик*			
СД 01	<p>Специальная технология.</p> <p>Основные сведения о фрезеровании. Геометрические элементы фрез. Общие сведения об устройстве фрезерных станков. Фрезерование плоских поверхностей. Фрезерование уступов, пазов, отрезание и разрезание заготовок. Фрезерование фасонных поверхностей на универсальных фрезерных станках. Сведения о технологическом процессе механической обработки. Фрезерные станки, кинематические схемы, испытания. Эксплуатация станков. Делительные головки, фрезерные работы, выполняемые с их применением. Технологический процесс изготовления типовых деталей. Качество продукции. Механизация и автоматизация производства, станки с ЧПУ. Приводы и электрическое оборудование фрезерных станков. Нормативные документы, определяющие безопасность работы.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предназначения, устройства и кинематических схем фрезерных станков; - правил определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; - технологического процесса фрезерной обработки деталей; - техники безопасности на рабочем месте; - электро- и пожарной безопасности; - мер по обеспечению безопасной работы вытяжной вентиляции и системы охлаждения. <p>Умения:</p>	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.6.1–2.6.19</p>

	<p>Экология окружающей среды при работе на станках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать, затачивать, устанавливать режущий инструмент; - подбирать режим резания; - производить разной степени сложности обработку и доводку деталей из различных материалов и сплавов на фрезерных станках; - устанавливать и выверять детали в различных приспособлениях; - производить проверку норм точности станка по основным позициям с применением измерительного инструмента; - соблюдать требования безопасности труда. 	
<p>Квалификация: 110907 2 – Швинговальщик*</p>			
<p>СД 01</p>	<p>Специальная технология. Основы резания. Оборудование, инструмент и приспособления для швингования. Швингование прямых зубьев шестерен различных диаметров по 5-7 степеням точности и с модулем свыше 5 по 8 степени точности на однотипных швинговальных станках. Установление</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предназначения, устройства и кинематических схем зубошвинговальных станков; 	<p>БК 1 БК 2 БК 3</p>

	<p>режимов обработки. Установка и выверка обрабатываемых шестерен на универсальных приспособлениях. Шевингование сложных зубчатых колес с прямым и винтовым зубом по 7 степени точности на шевинговальных станках, налаженных для обработки определенных шестерен. Шевингование зубьев шестерен и зубчатых колес по 5-7 степеням точности на шевинговальных станках. Наладка станка и установление режимов обработки. Шевингование особо сложных зубчатых колес с прямым и винтовым зубом по 6 степени точности на шевинговальных станках, налаженных для обработки определенных шестерен.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правил определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; - технологического процесса шевингования зубьев шестерен и зубчатых колес; - техники безопасности на рабочем месте; - электро- и пожарной безопасности; - мер по обеспечению безопасной работы вытяжной вентиляции и системы охлаждения. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать, затачивать, устанавливать режущий инструмент; - подбирать режим резания; - производить шевингование зубьев различной сложности на шевинговальных станках; - устанавливать и выверять детали в различных приспособлениях; 	<p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.7.1-2.7.12</p>
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - производить проверку норм точности станка по основным позициям с применением измерительного инструмента; - соблюдать требования безопасности труда. 	
Квалификация: 110908 2 – Кузнец* (всех наименований)			
СД 01	<p>Специальная технология</p> <p>Ковка простых и средней сложности деталей и заготовок из сталей различных марок. Выполнение работ по ковке, протяжке, высадке и правке деталей. Изготовление простого и средней сложности кузнечного инструмента. Расковка трубок вил под молотом. Штамповка в подкладных штампах. Сборка крупных заготовок под молотом. Ручная ковка сложных деталей по чертежам и образцам. Гибка и сварка деталей в разных плоскостях. Сварка деталей из стали различных марок. Гибка деталей и заготовок из листового и профильного металла на горизонтально-гибочных машинах в горячем и холодном состоянии. Управление прессами, молотами и подъемно-транспортными механизмами. Пользование контрольно-измерительными приборами. Участие в текущем ремонте. Контроль температуры нагрева и размеров</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройства и принципа работы ротационных машин; - назначения инструментов для ковки, гибки, штамповки деталей; - технологического процесса ковки, гибки, сварки и штамповки деталей в различных плоскостях; - техники безопасности на рабочем месте; - электро- и пожарной безопасности; - мер по обеспечению безопасной работы вытяжной вентиляции и системы охлаждения. 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.8.1–2.8.9</p>

	<p>обрабатываемых заготовок. Подналадка штампов.</p>	<p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять ручную ковку деталей, ковку деталей на молотах и прессах; - производить горячую штамповку и высадку деталей различной сложности; - производить штамповку деталей на ротационных машинах; - устанавливать и выверять детали в различных приспособлениях; - производить проверку точности изготовленных деталей; - соблюдать требования безопасности труда. 	
Квалификация: 110909 2 – Сверловщик*			
СД 01	<p>Специальная технология</p> <p>Основы резания при сверлении. Геометрия сверла, зенкера, развертки и других инструментов. Назначение и классификация сверлильных станков. Устройство и основные узлы, режущие инструменты для обработки на сверлильных станках. Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание деталей расположенных в различных плоскостях. Сверление глубоких</p>	<p>Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> - предназначения, устройства и кинематических схем сверлильных станков; - правил определения режимов сверления по справочникам и паспорту станка; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p>

	<p>отверстий в деталях различной конфигурации на глубину сверления свыше 15 диаметров сверла, а также на глубину свыше 20 диаметров сверла с применением специальных направляющих приспособлений. Подрезка, растачивание и нарезание резьбы в труднодоступных местах. Установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях. Нарезание резьбы. Наладка универсальных и специальных станков с применением сложных приспособлений и установление режимов резания. Дефекты обработки и их предупреждение.</p> <p>Технологические документы. Графическое обозначение опор, зажимов и установочных устройств. Технологический процесс изготовления типовой детали. Технологический процесс на станках с ЧПУ. Организация рабочего места сверловщика, специфика организации рабочего места в цехах единичного, серийного и крупносерийного производства. Техническое нормирование. Нормативные документы, определяющие безопасность работы. Экология окружающей среды при работе на станках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - технологического процесса сверления, рассверливания, зенкерования и развертывания отверстий деталей; - техники безопасности на рабочем месте; - электро- и пожарной безопасности; - мер по обеспечению безопасной работы вытяжной вентиляции и системы охлаждения. <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать, затачивать, устанавливать режущий инструмент; - подбирать режим резания; - производить разной степени сложности обработку и доводку деталей из различных материалов и сплавов на сверлильных станках; - устанавливать и выверять детали в различных приспособлениях; - производить проверку норм точности станка по основным позициям с 	<p>БК 8</p> <p>ПК 2.9.1-2.9.13</p>
--	---	---	------------------------------------

		<p>применением измерительного инструмента;</p> <p>- соблюдать требования безопасности труда.</p>	
Квалификация: 110910 2 – Станочник широкого профиля*			
СД 01	<p>Специальная технология.</p> <p>Основы резания. Геометрия токарного резца. Классификация токарных станков. Условные обозначения элементов в кинематических схемах. Устройство токарно-винторезных станков моделей 16К20, 16К25 станков с ЧПУ и других, фрезерных, шлифовальных, сверлильных. Токарная обработка наружных поверхностей. Припуски на токарную обработку. Режимы резания. Приспособления для закрепления деталей. Токарная обработка отверстий. Обработка фасонных поверхностей. Нарезание резьбы. Отделочная обработка. Основные сведения о фрезеровании. Геометрические элементы фрез. Общие сведения об устройстве фрезерных станков. Фрезерование плоских поверхностей. Фрезерование уступов, пазов, отрезание и разрезание заготовок. Фрезерование фасонных поверхностей на универсальных фрезерных станках. Сведения о технологическом процессе механической обработки. Фрезерные</p>	<p>Знания:</p> <p>- предназначения, устройства и кинематических схем сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков;</p> <p>- правил определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</p> <p>- технологического процесса токарной обработки деталей;</p> <p>- техники безопасности на рабочем месте;</p> <p>- электро- и пожарной безопасности;</p> <p>- мер по обеспечению безопасной работы вытяжной вентиляции и системы охлаждения.</p> <p>Умения:</p>	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.10.1-2.10.19</p>

<p>станки, кинематические схемы, испытания. Эксплуатация станков. Делительные головки, фрезерные работы, выполняемые с их применением. Технологический процесс изготовления типовых деталей. Качество продукции. Механизация и автоматизация производства. Станки с ЧПУ. Приводы и электрическое оборудование фрезерных станков. Понятие о шлифовании. Особенности шлифования. Виды и способы шлифования. Режимы обработки. Абразивные материалы. Шлифовальные круги, их назначение. Выбор, виды, причины и признаки износа и засаливания шлифовальных кругов. Круглое наружное шлифование, внутреннее шлифование, бесцентровое круглое наружное шлифование, балансировка шлифовальных кругов, рабочее место шлифовщика. Назначение и классификация сверлильных станков, устройство и основные узлы. Режущие инструменты для обработки на сверлильных станках. Смазочно-охлаждающие жидкости. Наладка токарных станков. Технологические документы. Графическое обозначение опор, зажимов и установочных устройств. Технологический процесс изготовления типовой детали. Технологический процесс на станках с ЧПУ. Организация рабочего места токаря, специфика организации рабочего места в цехах единичного,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать, затачивать, устанавливать режущий инструмент; - подбирать режим резания; - производить разной степени сложности обработку и доводку деталей из различных материалов и сплавов на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках; - устанавливать и выверять детали в различных приспособлениях; - производить проверку норм точности станка по основным позициям с применением измерительного инструмента; - соблюдать требования безопасности труда. 	
---	--	--

	серийного и крупносерийного производства. Техническое нормирование. Нормативные документы, определяющие безопасность работы. Экология окружающей среды при работе на станках.		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО 00	Производственное обучение		
	Квалификация: 110901 2 – Токарь*		
ПО 01	<p>Производственное обучение</p> <p>Токарная обработка наружных поверхностей, отверстий, фасонных поверхностей, нарезание резьбы, отделочная обработка, наладка токарных станков.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать заготовки и изделия на универсальные и специальные токарные станки с точной выверкой в плоскостях; - выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент; - наладивать и проверять на точность токарный станок; - читать технический чертеж; - производить токарную обработку и доводку деталей на токарных станках по квалитетам; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.1.1-2.1.12</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - проверять размеры измерительными инструментами и КИП; - контролировать качество поверхности деталей, обработанных на токарных станках различных конструкций; - производить техническое обслуживание токарных станков; - соблюдать технику безопасности, электро- и пожаробезопасность. <p>Навыки :</p> <ul style="list-style-type: none"> - достижения установленных размеров и точности обработки деталей; - управления токарным станком; - технического обслуживания токарных станков; - безопасной работы на рабочем месте токаря. 	
Квалификация: 110902 2 – Токарь-карусельщик*			
ПО 01	Производственное обучение	Умения :	БК 1

	<p>Токарная обработка наружных поверхностей крупногабаритных деталей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать заготовки и изделия на токарно-карусельные станки с точной выверкой в плоскостях; - выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент; - наладивать и проверять на точность токарно-карусельный станок; - читать технический чертеж; - производить токарную обработку и доводку деталей по квалитетам на токарно-карусельных станках; - проверять размеры измерительными инструментами и КИП; - контролировать качество поверхности деталей, обработанных на токарно-карусельных станках различных конструкций; - производить техническое обслуживание токарно-карусельных станков; 	<p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.2.1-2.2.9</p>
--	---	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать технику безопасности, электро- и пожаробезопасность. <p>Навыки :</p> <ul style="list-style-type: none"> - достижения установленных размеров и точности обработки деталей; - управления токарно-карусельным станком; - технического обслуживания токарно-карусельных станков; - безопасной работы на рабочем месте токаря-карусельщика. 	
Квалификация: 110903 2 – Токарь-расточник*			
ПО 01	<p>Производственное обучение</p> <p>Токарная обработка отверстий в крупногабаритных деталях.</p>	<p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать заготовки и изделия на столе токарно-расточного станка точной выверкой в двух плоскостях; - выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент; - наладивать и проверять на точность токарно-расточный станок; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p>

		<ul style="list-style-type: none">- читать технический чертеж; - производить токарную обработку и доводку деталей на токарно-расточных станках по квалитетам; - проверять размеры измерительными инструментами и КИП; - контролировать качество поверхности деталей, обработанных на токарно-расточных станках различных конструкций; - производить техническое обслуживание токарно-расточных станков; - соблюдать технику безопасности, электро- и пожаробезопасность. <p>Навыки :</p> <ul style="list-style-type: none">- достижения установленных размеров и точности обработки деталей; - управления токарно-расточным станком;	ПК 2.3.1-2.3.13
--	--	---	-----------------

		<ul style="list-style-type: none"> - технического обслуживания токарно-расточных станков; - безопасной работы на рабочем месте токаря-расточника. 	
Квалификация: 110904 2 – Токарь-револьверщик*			
ПО 01	<p>Производственное обучение</p> <p>Комплексная обработка наружных поверхностей, отверстий, фасонных поверхностей, нарезание резьбы, отделочная обработка.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать заготовки и изделия на столе токарно-револьверного станка точной выверкой в двух плоскостях; - выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент; - наладивать и проверять на точность токарно-револьверный станок; - производить токарную обработку и доводку деталей на токарно-револьверных станках по квалитетам; - проверять размеры измерительными инструментами и КИП; - контролировать качество поверхности деталей, обработанных на 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.4.1-2.4.10</p>

		<p>токарно-револьверных станках различных конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить техническое обслуживание токарно-револьверных станков; - соблюдать технику безопасности, электро- и пожаробезопасность. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достижения установленных размеров и точности обработки деталей; - управления токарно-револьверным станком; - технического обслуживания токарно-револьверных станков; - безопасной работы на рабочем месте токаря-револьверщика. 	
Квалификация: 110905 2 – зуборезчик*			
ПО 01	<p>Производственное обучение</p> <p>Нарезание зубьев шестерен, секторов, червяков, зубчатых колес и других деталей.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать заготовки и детали на столе зуборезного станка точной выверкой в двух плоскостях; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент; - наладивать и проверять на точность зуборезные станки всех типов и моделей; - читать технический чертеж; - производить нарезание, обработку и доводку зубьев различного профиля и шага на зуборезных станках по степеням точности; - проверять размеры измерительными инструментами и КИП; - контролировать качество поверхности обработанных деталей; - производить техническое обслуживание зуборезных станков; - соблюдать технику безопасности, электро - и пожаробезопасность. <p>Навыки:</p>	<p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.5.1-2.5.10</p>
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - достижения установленных размеров и точности обработки деталей; - управления зуборезным станком; - технического обслуживания зуборезных станков; - безопасной работы на рабочем месте зуборезчика. 	
Квалификация: 110906 2 – Фрезеровщик*			
ПО 01	<p>Производственное обучение</p> <p>Фрезерная обработка плоских поверхностей, фрезерование прямоугольных уступов, пазов, канавок, разрезание металла, фрезерование многогранников, прямозубых цилиндрических колес, зубчатых реек.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать заготовки и детали на фрезерном станке с точной выверкой в плоскостях; - выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент; - налаживать и проверять на точность универсальные и специальные фрезерные станки; - читать технический чертеж; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.6.1–2.6.19</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - производить фрезерование деталей на фрезерных станках различных конструкций по квалитетам; - проверять размеры измерительными инструментами и КИП; - контролировать качество поверхности обработанных деталей; - производить техническое обслуживание фрезерных станков; - соблюдать технику безопасности, электро - и пожаробезопасность. <p>Навыки :</p> <ul style="list-style-type: none"> - достижения установленных размеров и точности обработки деталей; - управления фрезерным станком; - технического обслуживания фрезерных станков; - безопасной работы на рабочем месте фрезеровщика. 	
<p>Квалификация: 110907 2 - Швинговальщик*</p>			

<p>ПО 01</p>	<p>Производственное обучение Обработка зубьев на шевинговальных станках.</p>	<p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать заготовки и детали на столе шевинговального станка точной выверкой в плоскостях; - выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент; - налаживать и проверять на точность шевинговальные станки всех типов и моделей; - читать технический чертеж; - производить шевингование зубьев шестерен и зубчатых колес различного диаметра с прямым и винтовым зубом по степеням точности; - проверять размеры измерительными инструментами и КИП; - контролировать качество поверхности обработанных деталей; - производить техническое обслуживание шевинговальных станков; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.7.1-2.7.12</p>
--------------	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать технику безопасности, электро - и пожаробезопасность. <p>Навыки :</p> <ul style="list-style-type: none"> - достижения установленных размеров и точности обработки деталей; - управления шевинговальным станком; - технического обслуживания шевинговальных станков; - безопасной работы на рабочем месте шевинговальщика. 	
Квалификация: 110908 2 – Кузнец* (всех наименований)			
ПО 01	<p>Производственное обучение</p> <p>Штамповка, ручная ковка металла, штамповка на ротационных машинах.</p>	<p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать заготовки и детали; - выполнять ковку деталей на молотах и прессах, ручную ковку деталей различной сложности по чертежам и образцам; - производить горячую штамповку – высадку деталей; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.8.1–2.8.9</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - производить штамповку на ротационных машинах; - читать технический чертеж; - проверять размеры измерительными инструментами и КИП; - контролировать качество поверхности обработанных деталей; - соблюдать технику безопасности, электро - и пожаробезопасность. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достижения установленных размеров и точности обработки деталей; - безопасной работы на рабочем месте кузнеца. 	
	Квалификация: 110909 2 – Сверловщик*		
ПО 01	<p>Производственное обучение</p> <p>Сверление, рассверливание, зенкерование, развертывание, зенкование отверстий, цекование, нарезание резьбы метчиком.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать заготовки и детали на столе сверлильного станка точной выверкой в плоскостях; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 4</p>

		<ul style="list-style-type: none">- выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент; - наладивать и проверять на точность сверлильные и сверлильно-расточные станки; - читать технический чертеж; - производить сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание отверстий на универсальных и специальных сверлильных станках по квалитетам; - проверять размеры измерительными инструментами и КИП; - контролировать качество поверхности обработанных деталей; - производить техническое обслуживание сверлильных станков; - соблюдать технику безопасности, электро - и пожаробезопасность. <p>Навыки :</p>	БК 8 ПК 2.9.1-2.9.13
--	--	---	-----------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> - достижения установленных размеров и точности обработки деталей; - управления сверлильным станком; - технического обслуживания сверлильных станков; - безопасной работы на рабочем месте сверлильщика. 	
Квалификация: 110910 2 – Станочник широкого профиля*			
ПО 01	<p>Производственное обучение</p> <p>Токарная обработка наружных поверхностей, отверстий, фасонных поверхностей, нарезание резьбы, отделочная обработка деталей на станках токарной группы, в том числе с ЧПУ. Наладка токарных станков. Фрезерная обработка плоских поверхностей, фрезерование прямоугольных уступов, пазов, канавок, разрезание металла, фрезерование многогранников, прямозубых цилиндрических колес, зубчатых реек, в том числе и на станках с ЧПУ.</p> <p>Сверление, рассверливание, зенкерование, развертывание, зенкование отверстий,</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать заготовки и детали на столе станка точной выверкой в плоскостях; - выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент; - наладивать и проверять на точность сверлильный, токарный, фрезерный, копировальный, шпоночный и шлифовальный станки; - читать технический чертеж; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.10.1-2.10.19</p>

	<p>цекование, нарезание резьбы метчиком. Шлифование поверхностей деталей.</p>	<ul style="list-style-type: none">- производить обработку деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках по квалитетам; - проверять размеры измерительными инструментами и КИП; - контролировать качество поверхности обработанных деталей; - производить техническое обслуживание сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков; - соблюдать технику безопасности, электро - и пожаробезопасность. <p>Навыки :</p> <ul style="list-style-type: none">- достижения установленных размеров и точности обработки деталей; - управления токарным, фрезерным, сверлильным, копировальным, шпоночным, шлифовальным станками; - технического обслуживания станков;	
--	---	---	--

		- безопасной работы на рабочем месте станочника широкого профиля.	
ПП 00	Профессиональная практика		
ПП 01	<p>Преддипломная практика</p> <p>Знакомство с предприятием, режимом, его работы. Знакомство с размещением электрооборудования, его техническими параметрами, средствами автоматизации и приборам используемыми в цехах. Выполнение работ по квалификации. Инструктаж по ТБ. Систематизация материалов для оформления дневника. Обобщение материалов и оформление дневника.</p>	<p>Умения :</p> <p>- выполнять профессиональных обязанностей по квалификации в условиях реального производства.</p> <p>Навыки :</p> <p>- организации рабочего места.</p>	<p>БК 1-10</p> <p>ПК 2.1.1-2.1.12</p> <p>ПК 2.2.1-2.2.9</p> <p>ПК 2.3.1-2.3.13</p> <p>ПК 2.4.1-2.4.10</p> <p>ПК 2.5.1-2.5.10</p> <p>ПК 2.6.1-2.6.19</p> <p>ПК 2.7.1-2.7.12</p> <p>ПК 2.8.1-2.8.9</p> <p>ПК 2.9.1-2.9.13</p> <p>ПК 2.10.1-2.10.19</p>

Содержание образовательной учебной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего звена)

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p>Профессиональный казахский (русский) язык Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности.</p> <p>Деловая лексика и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.</p>	<p>Знания: – лексического и грамматического минимума, необходимого для чтения и перевода (со словарем);</p> <p>– основных терминов по специальности.</p> <p>Умения: – применять терминологию по специальности;</p> <p>– пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.</p>	<p>БК 2</p> <p>БК 5</p> <p>БК 8</p>
ОГД 02	<p>Профессиональный иностранный язык Терминология по специальности.</p> <p>Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.</p>	<p>Знания: – профессионального общения;</p> <p>– основных слов и терминов.</p> <p>Умения:</p>	<p>БК 5</p> <p>БК 8</p> <p>БК 9</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста. 	
ОГД 03	История Казахстана		БК 6
ОГД 04	<p>Физическая культура</p> <p>Социальное значение физической культуры. Основные системы физической культуры и самовоспитания. Факторы, определяющие здоровый образ жизни. Способы и средства восстановления работоспособности. Режимы двигательной активности и работоспособности.</p> <p>Основы физического самосовершенствования. Профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести здоровый образ жизни; - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом. 	<p>БК 9</p> <p>БК 10</p>
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	Культурология	Знания:	БК 6

	<p>Предмет культурологии. Культура и цивилизация.</p> <p>Мировые культуры и цивилизации. Культура древней эпохи. Древние цивилизации. Индо-буддийская культура. Культура Конфуций – Дао. Античная культура. Христианская культура. Культура средневековья. Культура Новой эпохи. Культура XX века. Культура России. Теория и история отечественной культуры. Истоки казахской культуры. Формирование цивилизации тюркских племен. Исламская религия. Мусульманский Ренессанс. Традиционная казахская культура. Культура казахского народа в VIII–XIX вв. Культура казахов в советское время. Культура Республики Казахстан.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - исторического формирования понятия «культура»; - предмета и задач культурологии как научной дисциплины; - соотношения понятий «культура» и «цивилизация»; - особенностей и тенденций развития культуры в разных периодах истории; - вклада великих личностей в развитие культуры; - истории древних цивилизаций; - значения средневековых городов и памятников; - содержания и сути мировых религий, взаимосвязи культуры и религии; - места казахской культуры в мировой культуре; - этнокультурных особенностей народов Казахстана; 	
--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - основных направлений культурной политики Республики Казахстан; - проблем и путей возрождения национальной культуры. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать культурные изменения разных периодов; - сравнивать и анализировать моральные и религиозные учения; - выражать свою точку зрения на проблемы и пути возрождения национальной культуры; - пользоваться возможностями медиа ресурсов; - использовать информационные и периодические печатные материалы при составлении рефератов, тезисов, докладов и конспектов. 	
СЭД 02	<p>Основы философии</p> <p>Предмет философии. Основные вехи мировой философской мысли. Природа человека и смысл его существования. Человек и Бог. Человек и космос. Человек, общество, цивилизация, культура. Свобода и</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - философской, научной и религиозной картины мира; 	БК 6

	<p>ответственность личности. Человеческое познание и деятельность. Наука и ее роль. Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - роли науки и научного познания, его структуры, форм и методов; - современных социальных и этических проблем. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного в поведении; - соблюдать нравственные нормы отношений между людьми в обществе. 	
СЭД 03	<p>Основы политологии и социологии</p> <p>Политология – как наука. История развития и основные этапы политической науки. Политическая мысль Казахстана. Политическая власть и политические системы. Политический режим. Государство и гражданское общество. Политические партии. Общественно-политические движения Казахстана. Человек и политика. Человек – как субъект политики. Идеология, ее роль в политике. Политическая культура. Суверенный Казахстан в системе международных отношений. Социология – как наука.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - истории развития политической мысли; - становления политологии и социологии как науки; - понятия об общественно-политических организациях и движениях, их роли в обществе; - общественно-политической системы; 	БК 6

	<p>Социологические исследования. Социология личности.</p>	<ul style="list-style-type: none">- принципов демократии и ее основных признаков; - понятия государства, основных его признаков; - форм и видов правления; - политико-идеологических направлений Казахстана; - классификации политических партий; - предметов и задач социологии; - цели и сути социологических исследований. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- характеризовать государственные органы власти РК;- оценивать деятельность политических партий и общественных движений Казахстана, их роль в жизни общества; - объяснять содержание и значение понятия «политический плюрализм»;	
--	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - анализировать признаки правового государства; - раскрывать суть политических режимов; - пользоваться материалами и источниками для обоснования своего мнения. 	
СЭД 04	<p>Основы экономики</p> <p>Экономика и ее роль в обществе. Экономические теории. Общие основы экономических систем. Собственность и формы бизнеса. Социально-экономическая сущность и организация предпринимательства. Рыночная система хозяйствования. Основы теории спроса и предложения. Основы теории потребительского поведения. Издержки производства и прибыль. Конкуренция и монополия. Макроэкономика и ее показатели. Экономический рост и циклические колебания экономики. Макроэкономическое равновесие. Деньги и инфляция. Безработица и социальная защита населения. Финансовая система и фискальная политика государства. Кредитно-банковская система. Всемирная</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общих положений экономической теории; - экономической ситуации в стране и за рубежом; - основ макро- и микроэкономики; - налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политики. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать механизмы рыночного ценообразования; - находить и использовать экономическую информацию, 	<p>БК 2</p> <p>БК 6</p>

	экономика. Международные аспекты экономического развития.	необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	
СЭД 05	<p>Основы права</p> <p>Правовое государство. Конституционное право.</p> <p>Административное право. Гражданское право.</p> <p>Трудовое право. Уголовное право. Семейное право.</p> <p>Экологическое право. Международное право.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прав и свобод человека и гражданина, механизмов их реализации; - правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защищать личную свободу и достоинство; - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста. 	<p>БК 2</p> <p>БК 6</p>
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>Делопроизводство на государственном языке</p> <p>Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях. Классификация, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. Организационно-</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способов создания и функций документов; 	<p>БК 2</p> <p>БК 8</p>

	<p>распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов.</p> <p>Компьютеризация делопроизводства: значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы, организация.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - классификации, носителей, назначения, составных частей, правил оформления документов; - значения, задач, перспектив, основных принципов компьютеризации делопроизводства. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с организационно-административными документами; - регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов. - оформлять документы на ПЭВМ. 	
ОПД 02	<p>Черчение</p> <p>Правила оформления чертежей. Геометрические построения на чертежах. Развертки геометрических фигур. Основы технологического черчения. Расположения изображений на чертежах. Сечения и разрезы. Выполнение чертежей деталей с применением необходимого и достаточного количества видов, сечений и разрезов в прямоугольных и аксонометрических осях. Разъемные соединения. Неразъемные соединения. Сборочные чертежи. Рабочий эскиз детали. Технический рисунок</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - видов проецирования; - обозначения линий чертежа; - комплексного чертежа предмета; - построения разверток поверхностей геометрических тел; 	<p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 3.11.4</p> <p>ПК 3.12.2</p>

	<p>детали. Детализовка по сборочному чертежу.</p>	<ul style="list-style-type: none">- построения разрезов, местных разрезов, сложных разрезов, особых случаев разрезов,- характеристики и классификации резьб;- разрезов на сборочных чертежах;- порядка чтения сборочного чертежа;- построения эскизов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- не зависимо от вида формата разместить правильно основную надпись и выполнить комплексный чертеж;- построить аксонометрическую проекцию детали не зависимо от сложности выполнения чертежа;- правильно оформить технический машиностроительный чертеж, обозначая размеры, шероховатости поверхности, допуски и посадки, покрытие термической и других видов обработки;	
--	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none">- по данным двух видов детали найти третий вид; - уменьшать, увеличивать масштабы; - правильно наносить основные надписи; - соблюдать верное нанесение размеров; - соблюдать порядок чтения чертежа; - делить окружности; - строить сопряжения; - чертить фронтально-диметрическую проекцию, прямоугольно-изометрическую проекцию; - пользоваться методом построения изометрической проекции деталей; - располагать и обозначать сечения; - оформлять форматы;	
--	--	--	--

		- соединять части вида и части разрезов.	
ОПД 03	<p>Техническая механика</p> <p>Статика, аксиомы статики. Плоская и пространственная система сил.</p> <p>Кинематика: основные понятия кинематики. Кинематика точки и твердого тела.</p> <p>Динамика, аксиомы динамики. Движение материальной точки. Силы инерции. Метод кинетостатики. Трение. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.</p> <p>Сопротивление материалов:</p> <p>деформации упругие и пластические. Силы внешние и внутренние. Метод сечения. Растяжение и сжатие. Расчет на срез и смятие. Кручение и изгиб. Расчеты на прочность и жесткость. Напряженное состояние. Гипотезы прочности и их применение. Сопротивление усталости. Устойчивость сжатых стержней. Детали машин. Передатки. Плоские механизмы. Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты. Соединения деталей машин.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных понятий статики, кинематики, динамики; - плоской системы сил, моментов сил; - элементов кинематики и динамики; - основ сопротивления материалов; - основ деталей машин; - основных видов деформаций; - методов расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкции; - видов соединений деталей машин; - видов передач. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты прочности механических систем; 	<p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 3.11.4</p> <p>ПК 3.12.2</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - выбирать необходимый вид механизма; - анализировать конструктивные особенности сборочных единиц механизмов и конструкций; - определять реакции связи, кинематические характеристики; - определять внутренние силовые факторы при различных деформациях; - производить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций; - выполнять расчеты передач. 	
ОПД 04	<p>Материаловедение</p> <p>Определение, классификация и строение металлов. Физические, химические и механические свойства металлов. Технологические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов. Методы выявления дефектов без разрушения деталей.</p> <p>Характеристика и виды сплавов. Железоуглеродистые сплавы. Влияние</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения материалов; - основных свойств и классификации материалов; - классификации металлов; - физических свойств металлов, плотности, температуры плавления, 	<p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 3.11.2</p> <p>ПК 3.11.4</p> <p>ПК 3.12.2</p>

<p>химических элементов на свойства железоуглеродистых сплавов. Диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов. Белый чугун. Литейный серый чугун. Ковкий чугун. Высокопрочный чугун. Специальные чугуны</p> <p>Классификация сталей. Углеродистые конструкционные стали. Углеродистые инструментальные стали. Легированные конструкционные стали.</p> <p>Высоколегированные стали. Углеродистые и легированные стали специального назначения. Основы термической обработки металлов и сплавов. Отжиг и нормализация. Закалка и отпуск. Химико-термическая обработка. Общие сведения о цветных металлах и сплавах. Медь, алюминий, магний и сплавы на их основе. Титан. Олово, свинец, цинк и сплавы на их основе. Классификация твердых сплавов и минералокерамических материалов. Лакокрасочные материалы. Клеи. Композиционные материалы. Смазочные материалы и технические жидкости. Классификация абразивного материала. Естественные абразивные материалы. Искусственные абразивные материалы. Связка абразивного инструмента. Характеристика абразивного инструмента. Композиты и горюче-смазочные материалы. Классификация неметаллических</p>	<p>теплопроводности, теплового расширения, удельной теплоемкости, электропроводности и способности намагничиваться;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации чугунов; - марок и применения видов чугунов; - видов термической обработки; - твердых сплавов; - неметаллических материалов; - пленкообразующих материалов и лакокрасочных композиций. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать краткую характеристику чугунам; - распознавать и называть марки чугуна; - характеризовать легированную сталь для режущего, измерительного инструмента и для штампов. 	
--	---	--

	материалов. Пластмассы. Термопласты. Слоистые пластмассы. Резины.		
ОПД 05	<p>Основы технологии машиностроения</p> <p>Производственный и технологический процесс. Термины и определения. Точность изготовления изделий в машиностроении. Качество поверхностей деталей машин. Технологичность конструкций изделия и его элементов. Характеристика методов получения заготовок. Заготовки, получаемые обработкой давлением (ковкой и штамповкой). Сварные и комбинированные заготовки. Заготовки, получаемые методом порошковой металлургии. Обработка заготовок на металлорежущих станках. Основные виды обработки резанием и применяемое технологическое оборудование. Определение припусков на механическую обработку. Требования, предъявляемые к конструкции деталей при механической обработке. Токарная обработка наружных тел вращения. Обработка внутренних цилиндрических поверхностей резанием. Обработка зубчатых и шлицевых поверхностей</p> <p>Шлифование поверхностей тел вращения, плоских, зубчатых и шлицевых поверхностей. Методы отделочной обработки: хонингование,</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ технологии обработки деталей на различных станках; - влияния качества на эксплуатационные свойства деталей машин; - назначения сварки; - назначения пайки; - функций термической обработки стальных заготовок; - способов литья под давлением; - основных видов обработки резанием; - фрезерования; - шлифования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать качество поверхностей деталей машин; 	<p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 3.11.2</p> <p>ПК 3.12.2</p>

	<p>суперфиниширование, доводка (притирка) полирование. Методы и средства контроля качества изготовления деталей. Сварные соединения и свариваемость. Дуговая электросварка. Контактная электросварка. Газовая сварка и огневая резка. Специальные методы сварки. Пайка. Термическая обработка стальных заготовок. Термическая обработка чугунных заготовок. Химико-термическая обработка заготовок из сплавов. Виды соединений и их характеристика. Требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке. Подготовка деталей к сборке. Процессы сборки неподвижных, неразъемных и разъемных соединений. Сборка типовых узлов машин и механизмов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять способы шлифовки; - определять виды сварных соединений; - устанавливать при пайке метод нагрева; - распознавать дефекты по признакам; - определять механические свойства: прочность, упругость, пластичность, вязкость, твердость, износостойкость материалов; - составлять технологические процессы изготовления деталей; - производить компоновку участков, цехов для механической обработки деталей; - пользоваться нормативными документами. 	
ОПД 06	<p>Теоретические основы электротехники Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Электрические измерения. Однофазные</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов расчета электрической емкости; 	<p>БК 4 ПК 3.11.7</p>

	<p>электрические цепи переменного тока. Трёхфазные электрические цепи. Трансформаторы. Электрические машины переменного и постоянного тока. Передача, распределение электроэнергии. Электронная полупроводниковая аппаратура.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - единиц измерения электрических величин; - законов Ома и Кирхгофа; - характеристик магнитного поля; - устройства электроизмерительных приборов; - методов расчета однофазных электрических цепей переменного тока; - методов расчета трехфазных электрических цепей переменного тока; - назначения, устройства, режимов работы, видов трансформаторов; - устройства, основных характеристик трехфазных асинхронных двигателей; - устройства машин постоянного тока. <p>Умения:</p>	<p>ПК 3.12.2</p> <p>ПК 3.12.5</p>
--	---	--	-----------------------------------

		<ul style="list-style-type: none">- пользоваться измерительными приборами, рассчитывать электрические цепи; - измерять ток, напряжение, мощность, сопротивление электрической и магнитной цепей; - собирать схемы с различными элементами электрической цепи переменного тока; снимать показания приборов; - строить векторные диаграммы; - собирать схемы трехфазных электрических цепей; - определять коэффициенты, менять режимы работы; - осуществлять пуск трехфазного асинхронного двигателя; - осуществлять пуск машины постоянного тока; - рассчитывать электрическую емкость;	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - переводить единицы измерения величин электрического и магнитного полей в систему СИ; - определять цену деления электроизмерительных приборов; - работать с техническими паспортами трансформаторов. 	
ОПД 07	<p>Основы гидравлики, гидро и пневмопривод</p> <p>Гидростатика. Гидродинамика. Общие сведения о приводах. Гидравлические приводы. Рабочие жидкости гидроприводов. Принцип работы гидравлического привода. Разновидности насосов. Гидравлические исполнительные двигатели. Аппаратура для гидроприводов, регулирующая и направляющая. Гидроприводы автоматизированного оборудования. Основы расчета гидроприводов. Пневмопривод: основные элементы, принцип работы наладка, расчет.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физических основ функционирования гидравлических и пневматических систем; - структуры систем автоматического управления на гидравлической и пневматической элементной базе; - основных направлений технического прогресса в области гидропривода и пневмопривода. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчет основных параметров гидравлических и пневмоприводов; 	<p>БК 4</p> <p>ПК 3.11.8</p> <p>ПК 3.12.6</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - читать и составлять схемы систем; - пользоваться нормативными документами. 	
ОПД 08	<p>Электрические машины и электропривод</p> <p>Машины постоянного тока. Машины переменного тока. Трансформаторы: устройство, принципы действия и режимы работы. Асинхронные двигатели. Электропривод. Типовые узлы и схемы управления электроприводом.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначения и применения электрических машин в металлорежущем оборудовании; - принципов действия трансформаторов и электрических машин; - конструкции реактивного и гистерезисного двигателя, шагового двигателя; - функции и классификации электроприводов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять принципиальные схемы включения электрических машин и трансформаторов и необходимой пускорегулирующей аппаратуры; - выполнять электрические соединения для включения электрических машин; 	<p>БК 4</p> <p>ПК 3.11.7</p> <p>ПК 3.12.2</p> <p>ПК 3.12.5</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять расчет и выбор приводных электродвигателей. 	
ОПД 09	<p>Основы электроники и микроэлектроники</p> <p>Полупроводники. Полупроводниковые диоды. Биполярные и полевые транзисторы. Элементы интегральных схем. Силовые полупроводниковые приборы. Аналоговые электронные устройства-усилители сигналов. Основы цифровой электроники. Алгебра логики. Комбинационные устрой. Полупроводниковые запоминающие устройства. Генераторы и формирователи сигналов.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации и функционального назначения современных изделий микроэлектроники; - основных параметров и характеристик аналоговых электронных устройств; - сигналов цифровых устройств; - общих сведений и базовых элементов логических интегральных микросхем; - назначения комбинационных и последовательных устройств; - функций генераторов и формирователей сигналов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить элементарные расчеты электронных схем; 	<p>БК 4</p> <p>ПК 3.11.7</p> <p>ПК 3.12.2</p> <p>ПК 3.12.5</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - составлять и читать схемы усилителей, импульсных устройств ИМС; - производить оценку работоспособности приборов и схем; - объяснять свойства полупроводников - вычерчивать схемы, снимать, строить и объяснять характеристики электронных устройств; - сравнивать гибридные и полупроводниковые интегральные микросхемы; - читать схемы на основе операционных усилителей. 	
ОПД 10	<p>Основы метрологии и средств контроля</p> <p>Организационная база метрологии в Казахстане. Измерительные инструменты и приборы. Универсальные средства измерения линейных размеров. Метрологическое обеспечение производства. Статистические методы определения точности и стабильности производственного процесса. Развитие систем качества и их менеджмента.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - метрологического обеспечения испытания продукции; - механических средств измерения; 	<p>БК 4</p> <p>ПК 3.11.4</p> <p>ПК 3.11.7</p> <p>ПК 3.12.2</p>

	<p>Сущность стандартизации. Объекты стандартизации в машиностроении. Государственная система сертификации РК.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - опико-механических, пневматических, электрических измерительных приборов; - автоматизации процессов измерения и контроля; - методик выполнения измерений; - систем нормирования отклонений формы и расположения поверхностей деталей; - стандартизации шероховатости поверхности; - стандартизации основных норм взаимозаменяемости; - взаимозаменяемости гладких цилиндрических посадок; - стандартизации точности цилиндрических поверхностей; - основных отклонений для образования посадок; 	<p>ПК 3.12.5</p>
--	---	---	------------------

		<ul style="list-style-type: none">- систем допусков и посадок подшипников качения; - стандартизации резьбовых соединений; - взаимозаменяемости и метрологических требований зубчатых передач; - основных положений системы сертификации. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- давать точное определение стандартизации, метрологии, сертификации; - находить обозначения на чертежах допусков форм и расположения поверхностей деталей; - находить по формулам параметры посадок деталей; - производить расчет посадок; - пользоваться методом расчета полной взаимозаменяемости;	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать предельные и допустимые припуски, допуски деталей; - пользоваться измерительными инструментами; - находить в справочных таблицах предельные отклонения и подсчитывать предельные размеры по заданным номинальным размерам. 	
ОПД 11	<p>ЭВМ и микропроцессоры</p> <p>Основные сведения о микропроцессорах и ЭВМ. Информационно-логические основы ЭВМ. Типовые логические элементы и устройства ЭВМ. Структура и функционирование процессора. Переферийные устройства ЭВМ, методы и средства сопряжения, сети ЭВМ. Тенденция развития архитектуры и аппаратного обеспечения ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ. Алгоритмизация и основы программирования.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации, базовых параметров и технических характеристик ЭВМ; - архитектуры вычислительной системы, структуры аппаратной части и назначения основных функциональных узлов ЭВМ; - систем счисления, арифметических и логических основ ЭВМ; - классификации элементов и устройств ЭВМ; - классификации и типовой структуры микропроцессоров; 	<p>БК 4</p> <p>ПК 3.11.7</p> <p>ПК 3.12.2</p> <p>ПК 3.12.5</p>

		<ul style="list-style-type: none">- классификации, устройства периферийных устройств;- принципа совмещения операций, конвейерной обработки информации;- операционной системы, ее назначения, состава и функций;- основных этапов решения задач на ЭВМ. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- представлять информацию в ЭВМ;- производить арифметические операции над числами с фиксированной точкой, двоичными числами с плавающей точкой;- составлять элементарные программы;- применять ЭВМ в профессиональной деятельности;- задавать программы для металлорежущих станков с ЧПУ.	
--	--	---	--

<p>ОПД 12</p>	<p>Охрана труда и основы промышленной экологии</p> <p>Система нормативно-правовых актов в области охраны труда. Организация службы по охране труда. Расследование и учет несчастных случаев. Состояние воздушной среды в производственных помещениях. Производственное освещение, шум и вибрация. Вентиляция помещений. Организация пожарной службы на предприятиях. Классификация помещений по степени пожарной и взрывной опасности. Система пожарной защиты. Классификация электроустановок и помещений, содержащих электрооборудование по степени опасности поражения электрическим током. Электрозашитные средства. Статическое электричество. Оказание первой помощи пострадавшим. Основные правила безопасной работы на станках. Промышленная экология.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общих сведений о производственной санитарии; - техники безопасности на рабочем месте; - основ электробезопасности; - общих сведений о пожарной безопасности; - назначения и особенностей безопасной работы элементов и блоков систем управления и их практического применения в процессах металлообработки. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и определять безопасную работу металлорежущего оборудования; - соблюдать технику безопасности; - оказывать помощь при производственной травме; - соблюдать пожарную безопасность; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>ПК 3.11.3</p> <p>ПК 3.11.5</p> <p>ПК 3.11.7</p> <p>ПК 3.11.8</p> <p>ПК 3.12.3</p> <p>ПК 3.12.5</p> <p>ПК 3.12.6</p>
---------------	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться первичными средствами пожаротушения. 	
ОПД 13	<p>Экономика и управление производством</p> <p>Отрасль и рыночная экономика. Особенности и перспективы развития отрасли. Типы производства, их характеристика. Основные производственные и технологические процессы. Инфраструктура организации. Капитал и имущество организации. Основные и оборотные средства. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда. Маркетинговая деятельность организации. Производственная программа и производственная мощность. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг. Ценообразование. Оценка эффективности деятельности организации. Качество и конкурентоспособность продукции. Патентование, изобретательство. Инновационная и инвестиционная политика. Внешнеэкономическая деятельность организации. Бизнес-план. Методики расчета основных технико-экономических показателей.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации производственного и технологического процессов; - материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли и предприятия (организации), показателей их эффективного использования; - механизмов ценообразования на продукцию (услуги), форм оплаты труда в современных условиях; - методик разработки бизнес-плана. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; - рассчитывать показатели оперативных планов, принимать по ним практические решения. 	<p>БК 6</p> <p>ПК 3.11.9</p> <p>ПК 3.12.7</p>
СД 00	Специальные дисциплины		

<p>СД 01</p>	<p>Основы обработки материалов и инструмент</p> <p>Основные понятия теории резания. Элементы резания. Обрабатываемость материалов резанием и режущие свойства инструментов. Материалы обрабатываемые резанием. Инструментальные материалы. Геометрические параметры и заточка режущей части инструментов. Процесс стружкообразования. Классификация стружки. Тепловые явления при резании. Износ режущего инструмента. Влияние смазочно-охлаждающей жидкости на процесс резания. Силы, действующие на режущий инструмент. Шероховатость поверхности и точность обработки. режимы резания. Основные понятия о процессах точения и режущем инструменте для токарной обработки. Режимы резания при точении и нарезании резьбы резцом. Основные понятия о процессе фрезерования. Режимы резания при фрезеровании. Основные понятия о процессах обработки отверстий и режущем инструменте, используемом на сверлильных станках. Режимы резания осевыми инструментами. Основные особенности резания абразивным инструментом. Абразивные материалы. Зернистость абразивных материалов. Основные характеристики абразивных инструментов. Правка шлифовальных кругов. Силы резания и мощность при шлифовании. Тепловые явления и смазочно-</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - признаков обработки материалов резанием; - скорости резания и скорости подачи при резании; - требований, предъявляемых к технологическому процессу резания; - режущих свойств инструментов; - материалов, подвергаемых обработке резанием; - классов инструментальных материалов; - геометрических параметров режущей части инструмента; - типов стружек; - влияния нароста на процесс резания; - видов износа инструмента; 	<p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 3.11.2</p> <p>ПК 3.11.4</p> <p>ПК 3.12.2</p>
--------------	--	--	--

	<p>охлаждающие жидкости при шлифовании. Режимы резания при шлифовании. Общие сведения о металлорежущих станках и технологическом процессе обработки на них.</p>	<ul style="list-style-type: none">- воздействия СОЖ на процесс резания;- классификации токарных резцов;- режимов резания при точении и нарезании резьбы резцом;- процесса фрезерования;- основных операций резания, выполняемых на сверлильных станках;- режимов резания при нарезании резьбы метчиками;- абразивной обработки деталей;- процесса шлифования деталей;- абразивных материалов и их свойств;- свойств абразивных инструментов;- СОЖ, применяемых при шлифовании;- режимов резания при шлифовании;	
--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none">- характеристик шлифовальных кругов;- кинематики станков;- типовых деталей и механизмов станков;- приводов главного движения и движения подачи;- общих сведений о технологическом процессе механической обработки. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- рассчитать глубину и силу резания;- рассчитать погрешности обработки;- подбирать режимы резания;- подбирать режущие инструменты при обработке деталей на токарных станках;- рассчитывать длину рабочего хода при обработке нескольких деталей;	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - рассчитать скорость резания при фрезеровании; - нарезать резьбу метчиком; - рассчитывать скорость резания при сверлении; - выбирать режущий инструмент при шлифовании; - производить правку шлифовального круга; - рассчитать силу резания и мощность при шлифовании; - работать с технологической документацией. 	
СД 02	<p>Металлорежущее оборудование</p> <p>Общие сведения о станках. Точность станков и качество обработки. Условия и охрана труда. Организация рабочего места. Токарные станки и технология обработки на них. Фрезерные станки и технология фрезерной обработки. Сверлильные станки и технология сверлильной обработки. Шлифовальные</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации металлорежущих станков; - производительности, надежности и точности станков; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p>

	<p>станки и технология обработки шлифованием. Станки с ЧПУ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - производственных санитарно-гигиенических норм; - пожаро- и электробезопасности; - организации рабочего места в зависимости от типа металлорежущего оборудования; - основных типов токарных станков и их обозначения; - устройства токарно-винтового станка; - технологии токарной обработки и оснастки; - технологии обработки наружных цилиндрических и плоских торцовых поверхностей, цилиндрических отверстий, конических и фасонных поверхностей; - технологии отделки поверхностей; - технологии нарезания резьбы на токарных станках; 	<p>ПК 3.11.3</p> <p>ПК 3.11.5</p> <p>ПК 3.11.6</p> <p>ПК 3.11.7</p> <p>ПК 3.12.2</p>
--	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none">- основных типов фрезерных станков и их обозначения; - устройства консольно-фрезерного станка; - технологии фрезерования и оснастки; - технологии фрезерования плоских и фасонных поверхностей, скосов, пазов, уступов, канавок; - технологии фрезерования деталей, имеющих сопряжение плоскости и многогранников, - технологии разрезания заготовок фрезой; - основных типов сверлильных станков и их обозначения; - устройства вертикально-сверлильного и вертикально-радиального станков; - технологии обработки на сверлильных станках и оснастка;	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">- технологии сверления и рассверливания отверстий, зенкерования, цекования, зенкования и развертывания, нарезания внутренней резьбы; - основных типов шлифовальных станков и их обозначения; - устройства плоско- и круглошлифовальных станков; - технологии обработки заготовок на шлифовальных станках; - общих сведений о системах управления и металлообрабатывающих станках с ЧПУ; - конструктивных особенностей станков с ЧПУ. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- соблюдать технику безопасности при работе на металлообрабатывающем оборудовании;	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - управлять токарными, фрезерными, сверлильными, шлифовальными станками; - производить обработку деталей на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных станках; - работать на станке с ЧПУ. 	
СД 03	<p>Автоматизация производственных процессов и АСУТП отрасли</p> <p>Общие вопросы автоматизации производственных процессов.</p> <p>Автоматизация технологических процессов металлообрабатывающих станков.</p> <p>Автоматизация общезаводских технологических объектов и установок.</p> <p>Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП).</p> <p>Технические средства и подсистемы АСУТП.</p> <p>Автоматические манипуляторы с программным управлением (промышленные роботы).</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физической сущности изучаемых явлений; - основных понятий о системах АУ и регулирования; - свойств и характеристик звеньев систем; - устойчивости автоматических систем регулирования и управления; - показателей качества систем автоматического управления; - назначения и особенностей работы элементов и блоков систем управления 	<p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 7</p> <p>ПК 3.11.3</p> <p>ПК 3.11.5</p> <p>ПК 3.11.6</p> <p>ПК 3.11.7</p> <p>ПК 3.12.3</p> <p>ПК 3.12.4</p>

		<p>и их практического применения в процессах металлообработки.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свойства и характеристики звеньев и систем АУ и АСР; - применять меры для улучшения процессов управления; - анализировать и определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления металлорежущим станком. 	ПК 3.12.5
Классификация: 110911 3 - Техник-механик			
СД 04	<p>Эксплуатация, ремонт и наладка металлорежущего оборудования</p> <p>Основные понятия о металлорежущих станках. Общие сведения о станках с числовым программным управлением. Основные типы металлорежущих станков (устройство, кинематика, наладка). Металлообрабатывающее оборудование автоматизированного производства. Эксплуатация металлообрабатывающего оборудования.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации металлорежущих станков по виду выполнения работ, по массе, по степени точности, специализации и автоматизации; - эффективности, производительности, надежности, точности, ремонтпригодности станков; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 7</p> <p>БК 8</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - типовых сборочных единиц и механизмов металлорежущих станков; - электрооборудования МРС; - назначения станков с программным управлением; - функциональной схемы систем циклового программного управления; - основных сведений о системах ЧПУ; - устройства, кинематики, наладки металлорежущих станков; - транспортировки, установки и паспортизации станков; - особенностей эксплуатации оборудования с ЧПУ. <p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить ремонт, наладку токарно-винторезных, токарно-карусельных, токарно-лобовых, токарно-револьверных, сверлильно-расточных, фрезерных, строгальных, долбежных, протяжных, 	<p>ПК 3.11.1-3.11.10</p>
--	--	--	--------------------------

		<p>резьбонарезных, зубообрабатывающих, шлифовальных, агрегатных станков;</p> <p>- производить эксплуатационные работы токарных и многоцелевых станков с ЧПУ.</p>	
Классификация: 110912 3 - Электромеханик			
СД 04	<p>Автоматическое регулирование и регуляторы</p> <p>Типовые элементы систем автоматического управления. Первичные преобразователи физических величин (датчики). Первичные преобразователи с электрическими выходными сигналами. Фотоэлектрические первичные преобразователи.</p> <p>Гидравлические и пневматические первичные преобразователи. Преобразующие устройства. Преобразователи дискретных сигналов последовательного вида.</p> <p>Преобразователи электрических сигналов одного вида в электрические сигналы другого вида. Усилители-преобразователи. Гидравлические и пневматические усилители. Специальные элементы и устройства автоматики. Типовые элементы и устройства электроавтоматики.</p>	<p>Знания:</p> <p>- назначения, классификации, общих характеристик элементов автоматики;</p> <p>- классификации и основных характеристик первичных преобразователей;</p> <p>- назначения, основных параметров, характеристик фотоэлектрических первичных преобразователей;</p> <p>- конструкций, характеристик, сферы применения преобразователей неэлектрического типа;</p> <p>- использования дискретных сигналов в САУ;</p>	<p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 7</p> <p>ПК 3.11.3</p> <p>ПК 3.11.5</p> <p>ПК 3.11.6</p> <p>ПК 3.11.7</p> <p>ПК 3.12.3</p> <p>ПК 3.12.4</p> <p>ПК 3.12.5</p>

		<ul style="list-style-type: none">- технических характеристик ЦАП и АЦП; - классификации и назначения усилителей преобразователей; - принципа действия гидравлических и пневматических усилителей; - принципа действия электронных коммутаторов; - назначения и основных типов задающих устройств; - назначения, принципа действия, устройства релейно-контакторной аппаратуры; - назначения и областей применения бесконтактных устройств автоматики; - принципа действия, конструкции магнитных усилителей; - назначения, принципа действия, характеристики электромагнитов переменного и постоянного тока;	
--	--	---	--

		<p>- назначения и особенностей работы элементов и блоков систем управления и их практического применения в процессах металлообработки.</p> <p>Умения :</p> <p>- анализировать и определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления металлорежущим станком;</p> <p>- производить техническое обслуживание металлорежущих станков.</p>	
СД 05	<p>Эксплуатация автоматизированных установок</p> <p>Монтаж и наладка приборов и средств автоматизации. Общие сведения об электромонтаже. Монтаж и наладка приборов и средств автоматического контроля и регулирования. Эксплуатация приборов и средств автоматизации. Общие сведения об эксплуатации. Особенности эксплуатации, монтажа и наладки автоматизированных систем управления технологическими процессами. Техника безопасности и организация службы эксплуатации электрооборудования и систем автоматизации.</p>	<p>Знания :</p> <p>- способов монтажа и наладки приборов и средств автоматизации;</p> <p>- организации работ по монтажу и сдаче в эксплуатацию смонтированного электрического оборудования;</p> <p>- правил эксплуатации установок загрузки;</p> <p>- правил эксплуатации установок подачи и закрепления заготовок и инструмента;</p>	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 7</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 3.12.1-3.12.8</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - процесса автоматизации работ в литейных, кузнечно-штамповочных, сварочных, сварочных цехах; - процесса автоматизации токарных, фрезерных, зуборезных, шлифовальных работ; - автоматизации процесса сборки; - основных направлений автоматизации контроля. Умения: - проводить монтажные и наладочные работы приборов и средств автоматизации; - организовывать работы по монтажу и наладке - эксплуатировать электротехнические установки, приборы и средства автоматики; - монтировать средства вычислительной техники АСУ ТП. 	
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		

ПП 00	Профессиональная практика		
ПП 01	<p>Учебная практика</p> <p>Токарная обработка наружных поверхностей, отверстий, фасонных поверхностей, нарезание резьбы, отделочная обработка деталей на станках токарной группы, в том числе с ЧПУ. Наладка токарных станков. Фрезерная обработка плоских поверхностей, фрезерование прямоугольных уступов, пазов, канавок, разрезание металла, фрезерование многогранников, прямозубых цилиндрических колес, зубчатых реек, в том числе и на станках с ЧПУ.</p> <p>Сверление, рассверливание, зенкерование, развертывание, зенкование отверстий, цекование, нарезание резьбы метчиком. Шлифование поверхностей деталей.</p>	<p>Умения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить обработку деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках по квалитетам; - проверять размеры измерительными инструментами и КИП; - контролировать качество поверхности обработанных деталей; - производить техническое обслуживание сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков; - соблюдать технику безопасности, электро- и пожаробезопасность. <p>Навыки :</p> <ul style="list-style-type: none"> - достижения установленных размеров и точности обработки деталей; - управления токарным, фрезерным, сверлильным, копировальным, шпоночным, шлифовальным станками; 	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 3.11.3</p> <p>ПК 3.11.4</p> <p>ПК 3.11.6</p> <p>ПК 3.11.7</p> <p>ПК 3.12.2</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - технического обслуживания станков; - безопасной работы на рабочем месте станочника широкого профиля. 	
ПП 02	<p>Ознакомительная практика Ознакомление с будущей профессиональной деятельностью</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать организацию работы в металлообрабатывающих цехах. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации рабочего места по выбранной специальности. 	<p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 5</p> <p>БК 6</p>
ПП 03	<p>Технологическая практика Инструктаж по ТБ. Осмотр электрической сети и электрооборудования.</p> <p>Осмотр оборудования. Работы по графику ППР. Монтажные работы. Работа по обслуживанию электроизмерительных приборов. Работа по обслуживанию металлорежущих станков. Сдача электроустановок в эксплуатацию. Сдача металлорежущего оборудования в эксплуатацию.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять работы по графику планово-предупредительных ремонтов; <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обслуживания, ремонта, наладки электрической части металлообрабатывающего оборудования; - обслуживания, ремонта, наладки механической части металлообрабатывающего оборудования; 	<p>БК 1-10</p> <p>ПК 3.11.1-3.11.10</p> <p>ПК 3.12.1-3.12.8</p>

		- соблюдения норм и правил охраны труда и ТБ.	
ПП 04	<p>Преддипломная практика</p> <p>Ознакомление с размещением электрооборудования и его техническими параметрами, средствами автоматизации и приборами, используемыми в цехах. Схемы и описания технологического процесса. Описание объекта автоматизации и режимов работы. Функциональная технологическая, принципиальная электрическая схема автоматизации. Выбор элементов автоматики. Расчет и выбор электродвигателей, пускорегулирующей аппаратуры. Систематизация материалов и оформление отчета.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять обязанности ИТР в цехах и отделах предприятия. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления графиков различных видов ремонтов металлообрабатывающего оборудования; - выполнения необходимых расчетов для составления заявок и спецификации; - разработки мероприятий по улучшению эксплуатации, содержания и ремонту металлообрабатывающего оборудования; - контроля соблюдения технологической дисциплины на участке и правил эксплуатации. 	<p>БК 1-10</p> <p>ПК 3.11.1-3.11.10</p> <p>ПК 3.12.1-3.12.8</p>

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
-----------------	--------------------------

БК 1	Соблюдение техники безопасности, правил и норм охраны труда, производственной санитарии, противопожарной и промышленной безопасности;
БК 2	Соблюдение требований законодательства Республики Казахстан и утвержденных отраслевых нормативно-правовых актов;
БК 3	Планирование собственных трудовых действий;
БК 4	Своевременное и качественное выполнение обязанностей;
БК 5	Обладать коммуникативными навыками общения;
БК 6	Анализировать социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной и социальной деятельности, защищать и использовать права, свободы и обязанности граждан.
БК 7	Использование информационно-коммуникационных технологий и осуществление поиска информации для эффективного выполнения профессиональных задач;
БК 8	Совершенствование работы с технической документацией;
БК 9	Обладать навыками самоорганизации и саморазвития;
БК 10	Иметь научное представление о здоровом образе жизни, владеть умениями и навыками физического совершенствования.

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТипО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
Повышенный уровень	1. 110901 2 - Токарь*	<p>ПК 2.1.1. Устанавливать и крепить заготовки и изделия на специализированные и на универсальные токарные станки;</p> <p>ПК 2.1.2. Выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент;</p> <p>ПК 2.1.3. Настроить станок, плазменную установку и плазматрон на совмещенную работу;</p> <p>ПК 2.1.4. Производить подналадку и проверку на точность токарный станок;</p> <p>ПК 2.1.5. Управлять токарно-центровыми станками;</p> <p>ПК 2.1.6. Производить токарную обработку деталей по 8-14 квалитетам и сложных деталей по 12-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и по 7-11 квалитетам на специализированных станках;</p> <p>ПК 2.1.7. Производить токарную обработку сложных деталей по 7-10 квалитетам на универсальных токарных станках с применением метода совмещенной плазменно-механической обработки;</p> <p>ПК 2.1.8. Производить токарную обработку и доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов по 6-7 квалитетам, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях;</p> <p>ПК 2.1.9. Производить токарную обработку и доводку на универсальных токарных станках сложных экспериментальных и дорогостоящих деталей и инструмента по 1-</p>

		<p>5 квалитетах с большим числом переходов и установок, с труднодоступными для обработки и измерений местами, требующих при установке комбинированного крепления и высокоточной выверки в различных плоскостях;</p> <p>ПК 2.1.10. Проверять размеры измерительными инструментами и КИП;</p> <p>ПК 2.1.11. Контролировать качество поверхности деталей, обработанных на токарных станках различных конструкций;</p> <p>ПК 2.1.12. Производить техническое обслуживание токарных станков.</p>
	<p>2. 110902 2 – Токарь-карусельщик*</p>	<p>ПК 2.2.1. Устанавливать заготовки, детали и узлы на обслуживаемом станке с точной выверкой в плоскостях;</p> <p>ПК 2.2.2. Выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент;</p> <p>ПК 2.2.3. Производить наладку, подналадку и проверку на точность токарно-карусельного станка;</p> <p>ПК 2.2.4. Управлять токарно-карусельными станками;</p> <p>ПК 2.2.5. Производить обработку деталей на токарно-карусельных станках по 8-14 квалитетах с применением охлаждающей жидкости, режущего инструмента и универсальных приспособлений с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой;</p> <p>ПК 2.2.6. Производить обработку деталей на токарно-карусельных станках по 6-10 квалитетах с применением охлаждающей жидкости, различных режущих</p>

		<p>инструментов и универсальных приспособлений, точной выверкой в нескольких плоскостях;</p> <p>ПК 2.2.7. Проверять размеры измерительными инструментами и КИП;</p> <p>ПК 2.2.8. Контролировать качество поверхности обработанных деталей;</p> <p>ПК 2.2.9. Производить техническое обслуживание токарно-карусельных станков.</p>
	<p>3. 110903 2 - Токарь-расточник*</p>	<p>ПК 2.3.1. Устанавливать детали и узлы, требующие комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях на расточных станках различных типов и конструкций;</p> <p>ПК 2.3.2. Выбирать, затачивать, устанавливать и доводить режущий инструмент;</p> <p>ПК 2.3.3. Устанавливать стойки, борштанги, летучие суппорты и фрезерные головки;</p> <p>ПК 2.3.4. Производить подналадку и проверку на точность токарно-расточных станков;</p> <p>ПК 2.3.5. Управлять расточными станками;</p> <p>ПК 2.3.6. Производить обработку простых деталей по 8-14 квалитетам на универсальных расточных станках и станках глубокого сверления с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений;</p> <p>ПК 2.3.7. Производить обработку деталей средней сложности по 8-11 квалитетам на универсальных и координатно-расточных станках с применением режущего</p>

		<p>инструмента и универсальных приспособлений и по 7-10 квалитетам на специализированных станках, а также на алмазно-расточных станках определенного типа, налаженных для обработки простых деталей;</p> <p>ПК 2.3.8. Производить обработку сложных деталей и узлов по 7-10 квалитетам с большим числом переходов и установок на универсальных, координатно-расточных, алмазно-расточных станках различных типов;</p> <p>ПК 2.3.9. Производить обработку сложных деталей и узлов с большим числом обрабатываемых наружных и внутренних поверхностей, с труднодоступными для обработки и измерений местами и соблюдением размеров по 6-7 квалитетам на универсальных расточных станках;</p> <p>ПК 2.3.10. Производить обработку сложных экспериментальных и дорогостоящих деталей и инструментов по 1-5 квалитетам с большим числом переходов и установок, с труднодоступными для обработки и измерения местами, а также требующих при установке комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях на расточных станках различных типов и конструкций;</p> <p>ПК 2.3.11. Проверять размеры измерительными инструментами и КИП;</p> <p>ПК 2.3.12. Контролировать качество поверхности обработанных деталей;</p> <p>ПК 2.3.13. Производить техническое обслуживание токарно-расточных станков.</p>
	<p>4. 110904 2 - Токарь револьверщик*</p>	<p>ПК 2.4.1. Устанавливать заготовки и детали с выверкой в плоскостях;</p> <p>ПК 2.4.2. Выбирать, устанавливать и доводить режущий инструмент;</p>

		<p>ПК 2.4.3. Производить подналадку и проверку на точность токарно-револьверных станков;</p> <p>ПК 2.4.4. Управлять токарно-револьверными станками;</p> <p>ПК 2.4.5. Производить обработку деталей по 8-14 квалитетам на токарно-револьверных станках с применением режущего инструмента и по 7-11 квалитетам на станках, налаженных для обработки определенных деталей или для выполнения отдельных операций;</p> <p>ПК 2.4.6. Производить обработку сложных деталей по 7-10 квалитетам на токарно-револьверных станках различных конструкций с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений;</p> <p>ПК 2.4.7. Производить нарезание наружной и внутренней двухзаходной треугольной, прямоугольной, полукруглой, пилообразной и однозаходной трапецеидальной резьбы;</p> <p>ПК 2.4.8. Проверять размеры измерительными инструментами и КИП;</p> <p>ПК 2.4.9. Контролировать качество поверхности обработанных деталей;</p> <p>ПК 2.4.10. Производить техническое обслуживание токарно-револьверных станков.</p>
	<p>5. 110905 2 - Зуборезчик*</p>	<p>ПК 2.5.1. Устанавливать заготовки и детали с выверкой контрольно-измерительными инструментами и приборами;</p> <p>ПК 2.5.2. Выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент;</p>

		<p>ПК 2.5.3. Производить подналадку и проверку на точность зуборезных станков всех типов и моделей;</p> <p>ПК 2.5.4. Управлять зуборезными станками;</p> <p>ПК 2.5.5. Производить нарезание наружных и внутренних прямых зубьев цилиндрических и конических шестерен, зубчатых колес по 8-9 степеням точности методами фрезерования, долбления, копирования и обкатки на одностипных зуборезных станках, приспособленных и налаженных для обработки определенных деталей;</p> <p>ПК 2.5.6. Производить нарезание зубьев шестерен, секторов и червяков различного профиля и шага по 7-8 степеням точности и шлицевых валов на одностипных станах, специализированных полуавтоматических или автоматических зуборезных станках;</p> <p>ПК 2.5.7. Производить нарезание зубьев различного профиля и шага на сложных деталях по 6 степени точности на зуборезных станках различных типов и моделей;</p> <p>ПК 2.5.8. Проверять размеры измерительными инструментами и КИП;</p> <p>ПК 2.5.9. Контролировать качество поверхности обработанных деталей;</p> <p>ПК 2.5.10. Производить техническое обслуживание зуборезных станков.</p>
	6. 110906 2 - Фрезеровщик*	ПК 2.6.1. Устанавливать заготовки и детали на столе станка с точной выверкой в плоскостях;

	<p>ПК 2.6.2. Выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент;</p> <p>ПК 2.6.3. Производить наладку станка, плазменной установки и плазматрона на совмещенную обработку;</p> <p>ПК 2.6.4. Производить подналадку и проверку на точность фрезерных станков всех типов и моделей;</p> <p>ПК 2.6.5. Управлять фрезерными станками различных конструкций;</p> <p>ПК 2.6.6. Производить фрезерование на горизонтальных, вертикальных и копировальных фрезерных станках простых деталей по 12-14 квалитетам;</p> <p>ПК 2.6.7. Производить обработку простых деталей и деталей средней сложности, игольно-платинных изделий по 8-11 квалитетам на универсальном оборудовании или на специализированных станках, на однотипных горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, на простых продольно-фрезерных станках, копировальных и шпоночных станках с применением режущего инструмента, универсальных и специальных приспособлений, налаженных для обработки определенных деталей и операций;</p> <p>ПК 2.6.8. Производить фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек по 10-11 степени точности;</p> <p>ПК 2.6.9. Выполнять фрезерные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки;</p> <p>ПК 2.6.10. Производить фрезерование сложных деталей и инструмента по 7-10 квалитетам на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках с</p>
--	--

	<p>приспособлением, а также методом совмещенной плазменно-механической обработки;</p> <p>ПК 2.6.11. Производить фрезерование сложных деталей и инструмента по 7-10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей, или на универсальном оборудовании с применением мерного режущего инструмента и специализированных приспособлений;</p> <p>ПК 2.6.12. Производить обработку несложных крупных деталей по 7-10 квалитетам на многшпindelных продольно-фрезерных станках с одновременной обработкой двух или трех поверхностей и предварительная обработка более сложных деталей;</p> <p>ПК 2.6.13. Производить фрезерование сложных деталей и инструмента по 6-7 квалитетам, требующих комбинированного крепления и точной выверки в нескольких плоскостях, на универсальных, копировально-фрезерных и продольно-фрезерных станках различных типов и конструкций;</p> <p>ПК 2.6.14. Производить фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов на уникальном оборудовании;</p> <p>ПК 2.6.15. Производить фрезерование сложных экспериментальных и дорогостоящих деталей и инструмента по 1-5 квалитета с применением универсального и специального режущего инструмента и оптических устройств;</p> <p>ПК 2.6.16. Фрезеровать детали из труднообрабатываемых высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно-механической обработки;</p> <p>ПК 2.6.17. Проверять размеры измерительными инструментами и КИП;</p>
--	--

		<p>ПК 2.6.18. Контролировать качество поверхности обработанных деталей;</p> <p>ПК 2.6.19. Производить техническое обслуживание фрезерных станков.</p>
	7. 110907 2 – Шевинговальщик*	<p>ПК 2.7.1. Устанавливать заготовки и детали с выверкой контрольно-измерительными инструментами и приборами;</p> <p>ПК 2.7.2. Выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент;</p> <p>ПК 2.7.3. Производить подналадку и проверку на точность шевинговальных станков;</p> <p>ПК 2.7.4. Управлять шевинговальными станками;</p> <p>ПК 2.7.5. Производить шевингование прямых зубьев шестерен по 8-9 степеням на шевинговальных станках;</p> <p>ПК 2.7.6. Производить шевингование зубьев шестерен различных диаметров по 5-7 степеням точности и с модулем свыше 5 по 8 степени точности на одностипных шевинговальных станках;</p> <p>ПК 2.7.7. Производить шевингование сложных зубчатых колес по 7 степени точности на шевинговальных станках, налаженных для обработки определенных шестерен;</p> <p>ПК 2.7.8. Производить шевингование зубьев шестерен и зубчатых колес по 5-7 степени точности на шевинговальных станках;</p>

		<p>ПК 2.7.9. Производить шевингование особо сложных зубчатых колес с прямым и винтовым зубом по 6 степени точности на шевинговальных станках;</p> <p>ПК 2.7.10. Проверять размеры измерительными инструментами и КИП;</p> <p>ПК 2.7.11. Контролировать качество поверхности обработанных деталей;</p> <p>ПК 2.7.12. Производить техническое обслуживание шевинговальных станков.</p>
	<p>8. 110908 2 – Кузнец* (всех наименований)</p>	<p>ПК 2.8.1. Устанавливать заготовки и детали;</p> <p>ПК 2.8.2. Выполнять ручную ковку сложных деталей по чертежам и образцам;</p> <p>ПК 2.8.3. Выполнять гибку и сварку деталей в разных плоскостях;</p> <p>ПК 2.8.4. Выполнять ковку деталей на молотах и прессах;</p> <p>ПК 2.8.5. Производить горячую штамповку – высадку простых и средней сложности деталей;</p> <p>ПК 2.8.6. Производить штамповку на ротационных машинах;</p> <p>ПК 2.8.7. Управлять ротационными машинами;</p> <p>ПК 2.8.8. Проверять размеры измерительными инструментами и КИП;</p> <p>ПК 2.8.9. Контролировать качество изготовленных деталей.</p>

	<p>9. 110909 2 - Сверловщик*</p>	<p>ПК 2.9.1. Устанавливать и крепить детали на столе станка, в тисках или приспособлениях с точной выверкой в плоскостях;</p> <p>ПК 2.9.2. Выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент;</p> <p>ПК 2.9.3. Производить подналадку и проверку на точность сверлильных станков;</p> <p>ПК 2.9.4. Производить наладку сверлильных универсальных и специальных станков;</p> <p>ПК 2.9.5. Управлять вертикально-сверлильными, радиально-сверлильными, сверлильными многошпиндельными, универсальными сверлильными станками, специальными сверлильно-расточными станками;</p> <p>ПК 2.9.6. Производить сверление, рассверление, зенкерование и развертывание отверстий по 8-11 квалитетам в различных деталях;</p> <p>ПК 2.9.7. Производить сверление глубоких отверстий в деталях различной конфигурации по кондукторам, шаблонам, упорам с применением специальных приспособлений и мерного режущего инструмента на вертикально-сверлильных и радиально-сверлильных и многошпиндельных станках;</p> <p>ПК 2.9.8. Производить сверление, рассверление, зенкерование и развертывание отверстий по 6-9 квалитетам в сложных деталях, расположенных в различных плоскостях;</p> <p>ПК 2.9.9. Производить сверление, тонкое развертывание отверстий сложных деталей по 6 квалитету на универсальных сверлильных станках;</p>
--	--------------------------------------	---

		<p>ПК 2.9.10. Производить растачивание глубоких отверстий по 6 качеству на специальных сверлильно-расточных станках;</p> <p>ПК 2.9.11. Проверять размеры резьбы и отверстий измерительными инструментами и КИП;</p> <p>ПК 2.9.12. Контролировать параметры поверхности отверстий и резьбы;</p> <p>ПК 2.9.13. Производить техническое обслуживание сверлильных и сверлильно-расточных станков.</p>
	<p>10. 110910 2 – Станочник широкого профиля*</p>	<p>ПК 2.10.1. Устанавливать заготовки, детали и узлы, требующие комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях;</p> <p>ПК 2.10.2. Выбирать, устанавливать, затачивать и доводить режущий инструмент;</p> <p>ПК 2.10.3. Производить наладку, подналадку и проверку на точность сверлильный, токарный, фрезерный, копировальный, шпоночный и шлифовальный станки;</p> <p>ПК 2.10.4. Управлять сверлильным, токарным, фрезерным, копировальным, шпоночным и шлифовальным станком, в том числе станком с числовым программным управлением;</p> <p>ПК 2.10.5. Производить обработку деталей на сверлильных станках по 8-14 квалитетам с применением охлаждающей жидкости, режущего инструмента и универсальных приспособлений с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой;</p>

		<p>ПК 2.10.6. Производить обработку деталей на токарных станках по 8-14 квалитетам с применением охлаждающей жидкости, режущего инструмента и универсальных приспособлений с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой;</p> <p>ПК 2.10.7. Производить обработку деталей на фрезерных, копировальных и шпоночных станках по 8-14 квалитетам с применением охлаждающей жидкости, режущего инструмента и универсальных приспособлений с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой;</p> <p>ПК 2.10.8. Производить обработку деталей на шлифовальных станках по 8-11 квалитетам с применением охлаждающей жидкости, режущего инструмента и универсальных приспособлений с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой;</p> <p>ПК 2.10.9. Производить обработку деталей на сверлильных станках по 6-9 квалитетам с применением охлаждающей жидкости, различных режущих инструментов и универсальных приспособлений, точной выверкой в нескольких плоскостях;</p> <p>ПК 2.10.10. Производить обработку деталей на токарных станках по 6-10 квалитетам с применением охлаждающей жидкости, различных режущих инструментов и универсальных приспособлений, точной выверкой в нескольких плоскостях;</p> <p>ПК 2.10.11. Производить обработку деталей на фрезерных станках по 6-10 квалитетам с применением охлаждающей жидкости, различных режущих инструментов и универсальных приспособлений, точной выверкой в нескольких плоскостях;</p>
--	--	--

		<p>ПК 2.10.13. Производить обработку деталей на шлифовальных станках по 6–8 квалитетам с применением охлаждающей жидкости, различных режущих инструментов и универсальных приспособлений, точной выверкой в нескольких плоскостях;</p> <p>ПК 2.10.14. Производить обработку деталей на токарных станках сложных, экспериментальных и дорогостоящих деталей и инструмента по 6–7 квалитетам с применением охлаждающей жидкости;</p> <p>ПК 2.10.15. Производить обработку деталей на фрезерных станках сложных, экспериментальных и дорогостоящих деталей и инструмента по 6–7 квалитетам с применением охлаждающей жидкости;</p> <p>ПК 2.10.16. Производить обработку деталей на шлифовальных станках сложных, экспериментальных и дорогостоящих деталей и инструмента по 1–5 квалитетам с применением охлаждающей жидкости;</p> <p>ПК 2.10.17. Проверять размеры измерительными инструментами и КИП;</p> <p>ПК 2.10.18. Контролировать качество поверхности обработанных деталей;</p> <p>ПК 2.10.19. Производить техническое обслуживание сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков.</p>
<p>Специалист среднего звена</p>	<p>11. 110911 3 – Техник-механик</p>	<p>ПК 3.11.1. Составлять календарные графики различных видов ремонта металлообрабатывающего оборудования;</p> <p>ПК 3.11.2. Выполнять расчеты, необходимые для составления заявок и спецификации на запасные части, материалы, инструмент, смазочные материалы;</p>

		<p>ПК 3.11.3. Разрабатывать мероприятия по улучшению эксплуатации, содержания и ремонту металлообрабатывающего оборудования;</p> <p>ПК 3.11.4. Восстанавливать детали и участвовать в процессе их изготовления;</p> <p>ПК 3.11.5. Оформлять акты по формам, установленным действующими нормативными документами, с указанием в них объемов выполненных ремонтных работ металлообрабатывающего оборудования;</p> <p>ПК 3.11.6. Производить приемку металлообрабатывающего оборудования после капитального ремонта;</p> <p>ПК 3.11.7. Проверять соответствие технического состояния оборудования после ремонта и ввода в эксплуатацию;</p> <p>ПК 3.11.8. Контролировать соблюдение технологической дисциплины на участке и правил эксплуатации оборудования;</p> <p>ПК 3.11.9. Анализировать процесс и результаты работы подразделения, оценивать экономическую эффективность производственной деятельности;</p> <p>ПК 3.11.10. Знать устройство и кинематическую схему металлообрабатывающих станков.</p>
	12. 110912 3 - Электромеханик	ПК 3.12.1. Составлять календарные графики различных видов ремонта электрического оборудования металлорежущих станков;

	<p>ПК 3.12.2. Проводить профилактику, техническое обслуживание и ремонт электрического оборудования металлорежущих станков;</p> <p>ПК 3.12.3. Оформлять акты по формам, установленным действующими нормативными документами, с указанием в них объемов выполненных ремонтных работ электрической части металлообрабатывающего оборудования;</p> <p>ПК 3.12.4. Разрабатывать технологические инструкции, карты технологического процесса производства;</p> <p>ПК 3.12.5. Проверять соответствие технического состояния оборудования после ремонта и ввода в эксплуатацию;</p> <p>ПК 3.12.6. Контролировать соблюдение технологической дисциплины на участке и правил эксплуатации оборудования;</p> <p>ПК 3.12.7. Анализировать процесс и результаты работы подразделения, оценивать экономическую эффективность производственной деятельности;</p> <p>ПК 3.12.8. Знать устройство и кинематическую схему металлообрабатывающих станков.</p>
--	---