

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

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер АО «Людиновский
тепловозостроительный завод»

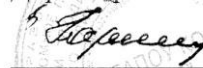
 А.В.Алексеев

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от «31» августа 2020 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ КО «ЛИТ»

 В.М. Харламов

« 31 » 08 2020 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Направление подготовки

15.00.00 Машиностроение

Специальность

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Квалификации выпускника

Техник-технолог

г. Людиново

2020

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства среднего профессионального образования (далее СПО), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение, составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1561, профессионального стандарта 40.052 Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию оснастки и специального инструмента», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 сентября 2014 г. N 659н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34848).

Разработчики:

Л.Ю. Чеботарева – методист, ГАПОУ КО «Людиновский индустриальный техникум»

О.Е. Селиверстова – заведующий по учебной работе, ГАПОУ КО «Людиновский индустриальный техникум»

Содержание

1	Общие положения и характеристика образовательной программы	4
1.1	Общие положения	4
1.2	Нормативно-правовые основания разработки основной образовательной программы среднего профессионального образования (ООП СПО)	5
2	Структура образовательной программы	6
2.1	Объем часов и структура образовательной программы	6
2.2	Особенности формирования вариативной части	6
2.3	Учебный план и календарный учебный график	7
3	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	17
3.1	Область профессиональной деятельности выпускников	17
3.2	Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	18
4	Планируемые результаты освоения образовательной программы	19
4.1	Общие компетенции	19
4.2	Профессиональные компетенции	22
5	Условия реализации образовательной деятельности	43
5.1	Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	43
5.2	Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	45
5.3	Контроль и оценка качества освоения образовательной программы	45
5.4	Характеристики среды техникума, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников	46

1. Общие положения и характеристика образовательной программы

1.1 Общие положения

Настоящая основная образовательная программа по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства (далее – ООП СПО, программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1561.

ООП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности. ООП регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной профессии и включает в себя следующие документы: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практики, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии и качество подготовки обучающихся. ООП ежегодно обновляется в части состава дисциплин и профессиональных модулей, установленных учебным планом и содержания рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы в рамках ФГОС.

Формы обучения: очная.

Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Сроки получения СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства в очной форме обучения

На базе	Наименование квалификаций по образованию	Сроки освоения программы
среднего общего образования	Техник-технолог	3 года 10 месяцев
основного общего образования		4 года 10 месяцев

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

Техник-технолог.

Задачами программы являются:

- подготовка обучающихся по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства;
- подготовка выпускников к прохождению процедуры независимой оценки квалификаций;
- подготовка специалиста, способного эффективно самореализоваться на рынке труда и продолжать свое образование и обучение;
- подготовка активного и сознательного гражданина.

1.2 Нормативно-правовые основания разработки основной образовательной программы среднего профессионального образования (ООП СПО)

Нормативную базу разработки ППССЗ составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273–ФЗ (в действующей редакции);
 - Устав Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Калужской области «Людиновский индустриальный техникум» № 1551 от 07 июля 2015 года, лицензия на право образовательной деятельности с приложением перечня профессий и специальностей, уровней подготовки серия 40Л01 № 0001589 от 16.06.2016 г.;
 - ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1561;
 - профессиональный стандарт 40.052 Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию оснастки и специального инструмента», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 сентября 2014 г. N 659н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34848);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (в ред от 29.06.2017 г.);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности) (в действующей редакции);
 - Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
 - Примерные программы учебных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, рекомендованных ФУМО;
 - Письмо Минобрнауки России от 20.02.2017 N 06-156 "О методических рекомендациях" (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям")

2. Структура образовательной программы

2.1 Объем часов и структура образовательной программы

Структура образовательной программы состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. В соответствии с ФГОС обязательная часть должна составлять не более 70% объема нагрузки, предусмотренной сроком освоения данной программы указанным во ФГОС. Не менее 30% - предусмотрено для формирования вариативной части, распределяемой техникумом при разработке образовательной программы, направленной на освоение дополнительных элементов, с целью обеспечения соответствия выпускников требованиям регионального рынка труда и международных стандартов.

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах программы по освоению специальности СПО. Программа по профессии реализуется на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии СПО.

Срок освоения программы по специальности в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.

Учреждение предоставляет возможность сдачи Единого государственного экзамена по программе среднего общего образования.

Выпускник, освоивший образовательную программу по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, указанных в ФГОС СПО, и к выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Образовательная программа содержит циклы: общепрофессиональный цикл; профессиональный цикл; государственная итоговая аттестация.

В программе определены виды профессиональной деятельности и входящие в них профессиональные компетенции, а также общие компетенции, как результаты освоения образовательной программы. Содержание программ профессиональных модулей и контрольно-измерительные материалы разработаны на основе спецификаций, составленных по каждой профессиональной компетенции

2.2. Особенности формирования вариативной части.

Вариативная часть распределена на увеличение часов федерального компонента общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

При изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» 70 % от общего объема времени отведено на освоение основ военной службы. На третьем курсе предусмотрено проведение учебных сборов для юношей (согласно пункту 1 статьи 13 ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»).

Обязательная аудиторная учебная нагрузка студентов, установленная учебным планом, составляет 36 часов в неделю.

Утверждаю:

Директор ГАПОУ КО «ЛИТ»

_____ В.М. Харламов

_____ 31 августа _____ 2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Государственного автономного профессионального образовательного учреждения
Калужской области «Людиновский индустриальный техникум»
по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Квалификация: Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 4 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

1. План образовательной деятельности

индекс	Наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Объем образовательной программы (академических часов)									Распределение нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)									
				ВСЕГО	Самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем							I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс	
						всего во взаимодействии с преподавателем	по учебным дисциплинам и МДК			Практики	Промежуточная аттестация		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	5 сем	6 сем	5 сем	6 сем
							Теоретическое обучение	практические занятия	курсовые работы (проекты)		Консультация	Экзамены	17	24	17	24	17	24	17	24	17	24
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	17	18	17	18
ОО.00	Общеобразовательный цикл	03/9ДЗ/ЗЭ	0/0/3	142 4	20	140 4	134 4	60		0	0	0	61 2	79 2	0	0	0	0	0	0	0	0
ОУП.00	Обязательные учебные предметы	03/9ДЗ/ЗЭ	0/0/3	119 6	20	117 6	111 6	60		0	0	0	51 0	66 6	0	0	0	0	0	0	0	0
ОУП.01	Русский язык	0/Э	Э	78		78	78						34	44								
ОУП.02	Литература	0/ДЗ		117		117	117						51	66								
ОУП.03	Иностранный язык	0/ДЗ		117		117	117						51	66								
ОУП.04	Математика	0/Э	Э	234		234	234						102	132								
ОУП.05	История	0/ДЗ		78		78	78						34	44								
ОУП.06	Физическая культура	0/ДЗ		117		117	117						51	66								
ОУП.07	Основы безопасности жизнедеятельности	0/ДЗ		70		70	70						34	36								
ОУП.08	Астрономия	0/ДЗ		36		36	36							36								
	Индивидуальный проект			20	20	0	0															
ОУП.09	Информатика	0/ДЗ		95		95	55	40					51	44								
ОУП.10	Физика	0/Э	Э	190		190	170	20					102	88								
ОУП.11	Родная литература	0/ДЗ		44		44	44							44								
ОУП.д	Дополнительные учебные предметы			228		228	228						102	126	0	0	0	0	0	0	0	0

ОУП.12	Введение в специальность			228		228	228						10 2	12 6	0	0	0	0	0	0	0	0
ОП.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	03/3ДЗ/0Э		476	0	476	116	360	0	0	0	0	0	0	64	60	112	11 2	64	64	24	0
ОП.01	Основы философии	ДЗ,-		48		48	48										48					
ОП.02	История	ДЗ,-		48		48	48									48						
ОП.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ		190		190	10	180							32	30	32	32	32	32	12	
ОП.04	Физическая культура			190		190	10	180							32	30	32	32	32	32	12	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	03/2ДЗ/0Э		132	0	132	132	40	0	0	0	0	0	0	11 2	60	0	0	0	0	0	0
ЕН.01	Математика	ДЗ,-		108		108	108								48	60						
ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ,-		24		24	24	40							64							
АДД.00	Адаптационные дисциплины			0		0	0															
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	03/16ДЗ/0Э	0/0/2	120 4	0	120 4	966	238	0	0	0	0	0	0	28 8	30 0	112	14 4	288	72	0	0
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ,-		64		64	4	60							64							
ОП.02	Компьютерная графика	ДЗ,-		60		60	10	50								60						
ОП.03	Техническая механика	ДЗ,-		60		60	42	18								60						
ОП.04	Материаловедение		Эк	64		64	46	18							64							
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация		Эк	64		64	46	18							64							
ОП.06	Процессы формообразования и инструменты		Э	77		77	61	16							32	45						
ОП.07	Технологическое оборудование	ДЗ,-		64		64	52	12									64					
ОП.08	Технология машиностроения	ДЗ,-		77		77	65	12							32	45						
ОП.09	Технологическая оснастка	ДЗ,-		48		48	40	8									48					
ОП.10	Программирование для автоматизированного оборудования	ДЗ,-		80		80	54	26										80				
ОП.11	Экономика и организация			60		60	60												60			

	производства	ДЗ,,-,-																				
ОП.12	Правовые основы профессиональной деятельности	,-,-,-,- ДЗ,,-,-		48		48	48												48			
ОП.13	Охрана труда	,-,-ДЗ,,-,-,- ,-,-		32		32	32							32								
ОП.14	Безопасность жизнедеятельности	,-,-,-,-,- ДЗ,,-,-		68		68	68												32	36		
ОП.15	Электротехника и электроника	,-,-,-ДЗ,,-,- ,-,-		90		90	90								90							
ОП.16	Оборудование машиностроительного производства	,-,-,-,-ДЗ,- ,-,-,-		64		64	64											64				
ОП.17	Гидравлические и пневматические системы	,-,-,-,-,- ДЗ,,-,-,-		48		48	48												48			
ОП.18	Машиностроительное производство	,-,-,-,-,- ДЗ,,-,-		36		36	36													36		
ОП.19	Проектирование режущего и мерительного инструмента	,-,-,-,-,- ДЗ,,-,-,-		64		64	64												64			
ОП.20	Основы предпринимательской деятельности			36		36	36												36			
П.00	Профессиональный цикл	03/13ДЗ/6Э м	0/0/8	3380	0	1796	1508	218	70	158 4	0	0	0	0	112	408	352	572	224	692	552	468
ПМ.00	Профессиональные модули	03/13ДЗ/6Э м	0/0/8	3380	0	1796	1508	218	70	158 4	0	0	0	0	112	408	352	572	224	692	552	468
ПМ.01	Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	03/2ДЗ/1Эм	0/0/3	872	0	512	392	90	30	360	0	0	0	0	0	0	256	40 0	0	0	216	0
МДК 01.01	Технологический процесс и технологическая документация по обработке заготовок с применением систем автоматизированного проектирования		,-,- ,-,Э,Э, ,-,-,-,-	400		400	304	66	30								192	208				
МДК 01.02	Управляющие программы для обработки заготовок на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании		,-,- ,-,- ,-,Э,,- ,-,-	112		112	88	24									64	48				
УП.01	Учебная практика	ДЗ		144		0	0			144								144				
ПП.01	Производственная практика	ДЗ		216		0	0			216				0							216	

	Демонстрационный экзамен			0		0	0															
ПМ.02	Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном	03/2ДЗ/1Эм	0/0/1	790	0	394	328	46	20	396	0	0	0	0	0	0	0	0	144	190	60	396
МДК 02.01	Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования			322		322	268	34	20									144	118	60		
МДК 02.02	Управляющие программы для автоматизированной сборки узлов и изделий			72		72	60	12											72			
УП.02	Учебная практика	ДЗ		180		0	0			180											180	
ПП.02	Производственная практика	ДЗ		216		0	0			216											216	
	Демонстрационный экзамен			0		0	0															
ПМ.03	Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе автоматизированном производстве	03/2ДЗ/1Эм		292	0	148	118	30	0	144	0	0	0	0	0	0	0	0	292	0	0	
МДК 03.01	Диагностика, наладка, подналадка и ремонт металлообрабатывающего и аддитивного оборудования			148		148	118	30											148			
УП.03	Учебная практика	ДЗ		72		0	0			72									72			
ПП.03	Производственная практика	ДЗ		72		0	0			72									72			
	Демонстрационный экзамен			0		0	0															
ПМ.04	Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	03/2ДЗ/1Эм		240	0	96	72	24	0	144	0	0	0	0	0	0	0	0	66	174	0	

МДК 04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования			96		96	72	24												66	30	
УП.04	Учебная практика	ДЗ		72		0	0			72											72	
ПП.04	Производственная практика	ДЗ		72		0	0			72											72	
	Демонстрационный экзамен			0		0	0															
ПМ.05	Организация деятельности подчиненного персонала	03/2/ДЗ/1Эм		174	0	102	54	28	20	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102	72
МДК 05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала			102		102	54	28	20												102	
УП.05	Учебная практика	ДЗ		36		0	0			36												36
ПП.05	Производственная практика	ДЗ		36		0	0			36												36
	Демонстрационный экзамен			0		0	0															
ПМ.06	Выполнение работ по профессии токарь, фрезеровщик, оператор станков с программным управлением	03/3/ДЗ/1Эм	0/0/4	101 2	0	544	544	0	0	468	0	0	0	0	11 2	40 8	96	17 2	80	14 4	0	0
МДК 06.01	Обработка деталей на металлорежущих станках (токарь, фрезеровщик)		Э,Э,Э	232		232	232								112	12 0						
УП.06.0 1	Учебная практика	ДЗ		288		0	0			288						28 8						
ПП.06.0 1	Производственная практика			0		0	0															
МДК 06.02	Программное управление металлорежущими станками (оператор станков с программным управлением)		Э,Э,Э	160		160	160										96					
УП.06.0 2	Учебная практика	ДЗ		108		0	0			108								64 10 8				
ПП.06.0 2	Производственная практика			0		0	0															
МДК 06.03	Наладка станков и манипуляторов с программным управлением		Э,Э,Э	152		152	152												80		72	
УП.06.0 3	Учебная практика	ДЗ		72		0	0			72											72	
ПП.06.0 3	Производственная практика			0		0	0															
	Всего			6616	20	5012	4066	916	70	158	0	0	612	792	576	828	576	828	576	828	576	468

										4													
ПДП	Преддипломная практика			144																			
	Промежуточная аттестация			252									0	72	36	36	36	36	36	36	36	36	36
ГИА	Государственная итоговая аттестация (в виде демонстрационного экзамена)			216																			216
	Самостоятельная работа				20																		
	Всего	03/43/ДЗ/6Э м	13	7228	20	5012	4066	916		158 4	0	0	612	864	612	864	612	864	612	864	612	720	
Общее количество консультаций на группу						всего	дисциплина и МДК						612	792	576	540	576	576	576	612	216	0	
							учебной практики						0	0	0	288		252		144	72	216	
ГИА.00 Государственная итоговая аттестация							производственной практики						0	0	0				72	288	252		
Выпускная квалификационная работа в виде демонстрационного экзамена с 15 июня по 28 июня - 2 недели							экзаменов							3	2	2	2	2	2	2	2		
							дифф.зачетов							9	3	6	3	5	4	6	3	4	
							зачетов																

Выпускная квалификационная работа по специальности проводится в виде демонстрационного экзамена, который способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий выпускной квалификационной работы должна соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

2. Календарный учебный график

К У Р С Ы	сентябрь 30				октябрь 31					ноябрь 30				декабрь 31					январь 31					февраль28					март 31						апрель 30					май 31					июнь 30				
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22						
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43						
1																																												Э	Э				
2																Э																														Э			
3																Э																														Э			
4																Э																														Э			
5							У	У	П	П	П	П	П	П	П	П	Э			У	У	У	У	У	У	У	П	П	П	П	П	П	Э			П	П									ГИА			

Обозначения:

- 1 Учебная практика - **У**
- 2 Производственная практика- **П**
- 3 Преддипломная практика- **ПП**
- 4 Выполнение дипломного проекта- **ПД**
- 5 Защита дипломного проекта - **ГИА**

6. Учебные сборы (от военкомата) - **С**
7. Промежуточная аттестация - **Э**
8. Каникулы - **=**

июль 31					теоретическое обучение		промежут аттестация	Практика			Выполнение ДП	Защита ДП	КАНИКУЛЫ	ВСЕГО
29	6	13	20	27				учебная	производ	преддипломн				
5	12	19	26	2										
44	45	46	47	48	нед.	час.	нед.	нед.	нед.	нед.		нед.	нед.	нед.
=	=	=	=	=										
=					39	1404	2						11	52
=					31	1116	2	8					11	52
=					32	1152	2	7					11	52
=					33	1188	2	4	2				11	52
					6	216	2	8	16	4	4	2	2	44
					141	5076	10	27	18	4	4	2	46	252

3. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Учебные сборы	Каникулы	Всего
1	2	3	4	5	6		7	8
I	39,0	-	-	2	-	-	11	52
II	31,0	8,0	-	2	-	-	11	52
III	32,0	7,0	-	2	-	1	11	52
IV	33,0	4,0	2,0	2	-	-	11	52
V	6,0	8,0	16,0	2	2	-	2	44
Всего	141	27,0	18,0	10	2	1	46	252

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Видом профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом является: Проектирование оснастки и специального инструмента.

Виды деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства:

- осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных;

- разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном;

- организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве;

- организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве;

- организовывать деятельность подчиненного персонала.

Основной целью профессиональной деятельности в соответствии с профессиональными стандартами является проектирование технологической оснастки и специального инструмента, разработка конструкторской документации.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- материалы, технологические процессы, средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка);

- конструкторская и технологическая документация;

- первичные трудовые коллективы.

Возможные места работы: на предприятиях машиностроительной отрасли промышленности.

Медицинские противопоказания: проблемы со зрением и слухом; заболевания сердечно-сосудистой системы; нервные расстройства; проблемы с опорно-двигательной системой.

Требования к личным, профессионально значимым качествам и индивидуальным способностям обучающихся и выпускников:

- обладать способностью к концентрации внимания;

- точная координация и аккуратность;

- быстрота реакции и хороший глазомер;

- уравновешенность;

- хорошие технические знания;

- физическая подготовка.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	ПМ. 01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	Техник-технолог
Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном	ПМ. 02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном	Техник-технолог
Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	ПМ. 03 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	Техник-технолог
Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	ПМ. 04 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	Техник-технолог
Организовывать деятельность подчиненного персонала	ПМ. 05 Организация деятельности подчинённого персонала	Техник-технолог
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы выражаются в виде профессиональных и общих компетенций. Выпускник, освоивший программу СПО по специальности должен обладать общими компетенциями:

4.1 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности)
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).

	в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности должен обладать профессиональными компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных
ПК 1.1.	Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных.
ПК 1.2	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.
ПК 1.3	Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК 1.4	Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК 1.5	Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6	Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК 1.7	Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК 1.8	Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией
ПК 1.9	Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.
ПК 1.10	Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного

	проектирования
ВД 2	Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном
ПК 2.1	Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий
ПК 2.2	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий
ПК 2.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК 2.4	Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК 2.5	Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК 2.6	Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК 2.7	Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК 2.8	Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией
ПК 2.9	Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса
ПК 2.10	Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ВД 3	Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве
ПК 3.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения
ПК 3.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции

ПК 3.3	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами
ПК 3.4	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем
ПК 3.5	Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.
ВД 4	Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве
ПК 4.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения
ПК 4.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции
ПК 4.3	Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям
ПК 4.4	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем
ПК 4.5	Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем
ВД 5	Организовывать деятельность подчиненного персонала
ПК 5.1	Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия
ПК 5.2	Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения
ПК 5.3	Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами
ПК 5.4	Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами
ПК 5.5	Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения
ПК 5.6	Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения

ВД 1. Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных

ПК 1.1. Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных			
Иметь практический опыт	Умения	Знания	Материально технические ресурсы
изучения рабочих заданий в соответствии с требованиями технологической документации; использования автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания	определять последовательность выполнения работ по изготовлению изделий в соответствии с производственным заданием; использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для планирования работ по реализации производственного задания на участке	общие сведения о структуре технологического процесса по изготовлению деталей на машиностроительном производстве; карта организации рабочего места; назначение и область применения станков и станочных приспособлений, в том числе станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и обрабатывающих центров; виды операций металлообработки; технологическая операция и её элементы; последовательность технологического процесса обрабатывающего центра с ЧПУ; правила по охране труда	Станки: Коробка скоростей токарного станка Токарно-винторезный станок 16 Б16 КП Токарный станок с ЧПУ 16 К20 Ф3 Вертикально-сверлильный станок Сверлильный станок с ЧПУ 2 Р135 Ф2 Горизонтально-фрезерный станок Вертикально-фрезерный станок Шлифовальный станок Токарный станок с ЧПУ СKE 1630 Токарно-винторезный станок 16 К 20 Токарно-револьверный станок 1336М Вертикально сверлильный станок 2Н125 Горизонтально-фрезерный станок 6Т83Г Плоско-шлифовальный станок 3Д722 Заточной станок Инструментальный шкаф Подставка под чертежи Информационный стенд Металлорежущий инструмент Технологическая оснастка Измерительный инструмент Слесарный верстак Слесарные тиски
ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.			
осуществления выбора предпочтительного/оптимального технологического решения в процессе изготовления детали; осуществления выбора альтернативных технологических решений	определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей; читать и понимать чертежи, и технологическую документацию; проводить сопоставительное сравнение, систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации; анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения	основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации; техническое черчение и основы инженерной графики; состав, функции и возможности использования информационных технологий в металлообработке; типовые технологические процессы изготовления деталей машин; виды оптимизации технологических процессов в машиностроении; стандарты, методики и инструкции, требу-	

		емые для выбора технологических решений	
ПК.1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.			
применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; осуществления контроля соответствия разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства	разрабатывать технологический процесс изготовления детали; выполнять эскизы простых конструкций; выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД); особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса; проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; оформлять технологическую документацию с применением систем автоматизированного проектирования	назначение и виды технологических документов общего назначения; классификацию, назначение, область применения металлообрабатывающего и аддитивного оборудования, назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготавливаемых деталей, способы и средства контроля; требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства; методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих, а также аддитивных технологий; структуру и оформление технологического процесса; методику разработки операционной и маршрутной технологии механической обработки изделий; системы автоматизированного проектирования технологических процессов; основы цифрового производства	
ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования			
выбора технологических операций и переходов обработки	оценивать технологичность разрабатываемых	методику расчета режимов резания и норм	

ки; выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования	конструкций; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; рассчитывать коэффициент использования материала; рассчитывать штучное время; производить расчёт параметров механической обработки и аддитивного производства с применением САЕ систем	времени на операции металлорежущей обработки; методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков; основы технической механики; основы теории обработки металлов; интерфейса, инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторско-технологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования	
ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.			
обработки деталей с учетом соблюдения и контроля размеров деталей; настройке технологической последовательности обработки и режимов резания; подбора режущего и измерительного инструментов и приспособлений по технологической карте; отработки разрабатываемых конструкций на технологичность	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки; устанавливать технологическую последовательность режимов резания	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; инструменты и инструментальные системы; основы материаловедения; классификацию, назначение и область применения режущих инструментов; способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов; системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и оборудования	
ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.			
составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования тех-	составлять технологический маршрут изготовления детали;	назначение и виды технологических документов общего	

нологических операций; выбора методов получения заготовок и схем их базирования	оформлять технологическую документацию; определять тип производства; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	назначения; требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации; правила и порядок оформления технологической документации; методику проектирования технологического процесса изготовления детали; формы и правила оформления маршрутных карт согласно единой системы технологической документации (ЕСТД); системы автоматизированного проектирования технологических процессов;	
ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.			
разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании; применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением; использования автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ	составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования; рассчитывать технологические параметры процесса производства	системы графического программирования; структуру системы управления станка; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем; компоновка, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров; элементы проектирования заготовок; основные технологические параметры производства и методики их расчёта	
ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механи-			

ческих участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.		
использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением; изменения параметров стойки ЧПУ станка	использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве; создавать и редактировать на основе общего описания информационные базы, входные и выходные формы, а также элементы интерфейса; корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей	коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами; основы автоматизации технологических процессов и производств; приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов; технология обработки заготовки; основные и вспомогательные компоненты станка; движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях; элементы интерфейса, входные и выходные формы и информационные базы
ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.		
эксплуатации технологических приспособлений и оснастки соответственно требованиям технологического процесса и условиям технологического процесса; разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений	обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления; читать технологическую документацию; разрабатывать технические задания для проектирования специальных технологических приспособлений	технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование; классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз ресурсосбережения и безопасности труда на участках механической обработки и аддитивного изготовления; виды и применение технологической документации при обработке заготовок; этапы разработки технологического задания для проектирования; порядок и правила оформления технических заданий для проектирования изделий
ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.		

разработки планов участков механических цехов в соответствии с производственными задачами; разработки планов участков цехов с использованием систем автоматизированного проектирования	разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств; использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей;	принципы построения планировок участков и цехов; принципы работы в прикладных программах автоматизированного проектирования; виды участков и цехов машиностроительных производств; виды машиностроительных производств	
---	---	---	--

ВД.2 Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механо-сборочном производстве, в том числе в автоматизированном

ПК 2.1 Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий			
Иметь практический опыт	Умения	Знания	Материально-технические ресурсы
использования шаблонов типовых схем сборки изделий; выбора способов базирования соединяемых деталей	определять последовательность выполнения работы по сборке узлов или изделий; выбирать способы базирования деталей при сборке узлов или изделий	технологические формы, виды и методы сборки; принципы организации и виды сборочного производства; этапы проектирования процесса сборки; комплектующие детали и сборочных единиц; последовательность выполнения процесса сборки; виды соединений в конструкциях изделий; подготовка деталей к сборке; назначение и особенности применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства	Программное обеспечение CAD/CAM Фрезерный и токарный обрабатывающий центры EMCOCop- ceptMill 250 с возможностью изменения системы ЧПУ: Sinu- merik 840D, Sinumer- ikOperate, Fanuc 21, адаптированные для учебных целей Персональный компьютер рабочего места преподавателя Персональный компьютер рабочего места студента Персональный компьютер управления токарным станком с ЧПУ Персональный компьютер управления фрезерным станком с ЧПУ Токарный станок с ЧПУ EMCO CONCEPT Turn 55 Фрезерный станок с ЧПУ EMCO CONCEPT Mill 55 Робот учебный РО- БИН-1, со сферической системой координат

			3D-тестер для настройки графических параметров NC-делительная головка PC Mill 55/125 Задняя бабка с ручным управлением для использования с делительной головкой Набор державок для резьбонарезного инструмента Набор зажимных цанг Имитатор стойки ЧПУ Основание станка CONCEPT Tern/Mill Проектор Экран Промышленный (TFT-дисплей) для имитатора стойки ЧПУ Сменная панель клавиатур для имитатора стойки ЧПУ Комплект резьбонарезного инструмента Комплект осевого инструмента Комплект державок для токарного станка с ЧПУ Комплект сменных неперетачиваемых пластин для токарного станка с ЧПУ Компрессор для фрезерного станка с ЧПУ лицензионное программное обеспечение «Компас», «Вертикаль».
ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.			
выбора технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее; поиска и анализа необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений	выбирать оптимальные технологические решения на основе актуальной нормативной документации и в соответствии с принятым процессом сборки; оптимизировать рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли	типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъемных и разъемных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;	

		методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий	
ПК 2.3 Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.			
разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений; применения конструкторской документации для разработки технологической документации	разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД); определять последовательность сборки узлов и деталей	основы инженерной графики; этапы сборки узлов и деталей; классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства; порядок проектирования технологических схем сборки; виды технологической документации сборки; правила разработки технологического процесса сборки; виды и методы соединения сборки; порядок проведения технологического анализа конструкции изделия в сборке; виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин; пакеты прикладных программ	
ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.			
проведения расчётов параметров сборочных процессов узлов и изделий; применения систем автоматизированного проектирования при проведении расчётов сборочных процессов узлов и деталей; применения САЕ систем для расчётов параметров сборочного процесса	рассчитывать параметры процесса сборки узлов или изделий согласно требованиям нормативной документации; использовать САЕ системы, системы автоматизированного проектирования при выполнении расчётов параметров сборки узлов и деталей	принципы составления и расчёта размерных цепей; методы сборки проектируемого узла; порядок расчёта ожидаемой точности сборки; применение систем автоматизированного проектирования для выполнения расчётов параметров сборочного процесса; нормативные требования	

		к сборочным узлам и деталям; правила применения информационно вычислительной техники, в том числе САЕ систем и систем автоматизированного проектирования при расчёте параметров сборочного процесса узлов деталей и машин	
ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.			
подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования; применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования	выбирать и применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением; применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий	назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий; технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению; конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта; основы металловедения и материаловедения; применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений	
ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.			
оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств; составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций; использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий	оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САД технологии при оформлении карт технологического процесса сборки	основные этапы сборки; последовательность прохождения сборочной единицы по участку; виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств; требования единой системы технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов; системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов	

ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.			
разработки управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования; применения автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к сборочному автоматизированному оборудованию и промышленным роботам	составлять управляющие программы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве; применять системы автоматизированного проектирования для разработки управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования	виды и типы автоматизированного сборочного оборудования; технологический процесс сборки детали, её назначение и предъявляемые требования к ней; схемы, виды и типы сборки узлов и изделий; автоматизированную подготовку программ систем автоматизированного проектирования; системы автоматизированного проектирования и их классификацию; виды программ для преобразования исходной информации; последовательность автоматизированной подготовки программ	
ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.			
реализации управляющих программ для автоматизированной сборки изделий на станках с ЧПУ; применения технологической документации для реализации технологии сборки с помощью управляющих программ	реализации управляющих программ для автоматизированной сборки изделий на станках с ЧПУ; применения технологической документации для реализации технологии сборки с помощью управляющих программ	последовательность реализации автоматизированных программ; коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами; основы автоматизации технологических процессов и производств; приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов; технология обработки заготовки; основные и вспомогательные компоненты станка; движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях; элементы интерфейса, входные и выходные формы и информационные базы	
ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.			

организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки; сопоставления требований технологической документации и реальных условий технологического процесса	организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса; эксплуатировать технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологической документации и условий технологического процесса;	виды, типы, классификация и применение сборочных приспособлений; требования технологической документации к сборке узлов и изделий; применение сборочных приспособлений в реальных условиях технологического процесса и согласно техническим требованиям; виды, порядок проведения и последовательность технологического процесса сборки в машиностроительном цехе	
ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования			
разработки и составления планировок участков сборочных цехов; применения систем автоматизированного проектирования для разработки планировок	осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу; применять системы автоматизированного проектирования и CAD технологии для разработки планировки;	основные принципы составления плана участков сборочных цехов; правила и нормы размещения сборочного оборудования; виды транспортировки и подъема деталей; виды сборочных цехов; принципы работы и виды систем автоматизированного проектирования; типовые виды планировок участков сборочных цехов; основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов	

ВД.03. Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

ПК 3.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.			
Иметь практический опыт	Умения	Знания	Материально технические ресурсы
наладки на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки отверстий в деталях и поверхностей деталей по 8 - 14 квалитетам; диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования; установки деталей в универсальных и специальных при-	осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования; программировать в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка; выполнять обработку отверстий и поверхностей в деталях по 8-14	основы электротехники, электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы; причины отклонений в формообразовании; виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения; наименование, стандарты и свойства материала	Станки: Коробка скоростей токарного станка Токарно-винторезный станок 16 Б16 КП Токарный станок с ЧПУ 16 К20 Ф3 Вертикально-сверлильный станок Сверлильный станок с ЧПУ 2 Р135

способлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях; обработки отверстий и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам	квалитету и выше; выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях	лов, крепежных и нормализованных деталей и узлов; система допусков и посадок, степеней точности; квалитеты	Ф2 Горизонтально-фрезерный станок Вертикально-фрезерный станок Шлифовальный станок Токарный станок с ЧПУ СКЕ 1630 Токарно-винторезный станок 16 К 20 Токарно-револьверный станок 1336М Вертикально сверлильный станок 2Н125 Горизонтально-фрезерный станок 6Т83Г Плоско-шлифовальный станок 3Д722 Заточной станок Инструментальный шкаф Подставка под чертежи Информационный стенд Металлорежущий инструмент Технологическая оснастка Измерительный инструмент Слесарный верстак Слесарные тиски
ПК 3.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.			
организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке	организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования; выполнять наладку однотипных обрабатывающих центров с ЧПУ; выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы; выполнять наладку обрабатывающих центров по 6-8 квалитетам;	способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых однотипных станков; правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента; способы корректировки режимов резания по результатам работы станка	
ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.			
доводки, наладке и регулировке основных механизмов автоматических линий в процессе работы; оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;	оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей	техническая документация на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования; карты контроля и контрольных операций; объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования; основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования	
ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.			
выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт; организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем.	рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования	программных пакетов SCADA-систем; правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования; межоперационные карты обработки деталей и измерительный инстру-	

	ния; применять SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования	мент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом	
ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.			
определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств; контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей; регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования	обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования; оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков; контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов; производить контроль размеров детали; использовать универсальные и специализированные мерительные инструменты; выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях	виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования; контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования; правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей; стандарты качества; нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования; основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей	

ВД. 04. Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.			
Иметь практический опыт	Умения	Знания	Материально технические ресурсы
диагностирования технического состояния эксплуати-	осуществлять оценку работоспособности и	основные режимы работы сборочного оборудо-	Станки: Коробка скоростей

руемого сборочного оборудования; определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств; регуливки режимов работы эксплуатируемого оборудования	степени износа узлов и элементов сборочного оборудования; определять причины неисправностей и отказов систем сборочного оборудования; выбирать методы и способы их устранения	вания, виды контроля работы сборочного оборудования; техническую документацию на эксплуатацию сборочного оборудования; виды неисправностей, поломок и отказов систем сборочного оборудования; методы и способы диагностики и ремонта сборочного производственного оборудования; степени износа узлов и элементов сборочного оборудования	токарного станка Токарно-винторезный станок 16 Б16 КП Токарный станок с ЧПУ 16 К20 Ф3 Вертикально-сверлильный станок Сверлильный станок с ЧПУ 2 Р135 Ф2 Горизонтально-фрезерный станок Вертикально-фрезерный станок Шлифовальный станок Токарный станок с ЧПУ СКЕ 1630 Токарно-винторезный станок 16 К 20 Токарно-револьверный станок 1336М Вертикально сверлильный станок 2Н125 Горизонтально-фрезерный станок 6Т83Г Плоско-шлифовальный станок 3Д722 Заточной станок Инструментальный шкаф Подставка под чертежи Информационный стенд Металлорежущий инструмент Технологическая оснастка Измерительный инструмент Слесарный верстак Слесарные тиски
ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции			
постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке; организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков	Проводить организационное обеспечение работ по наладке и подналадке сборочного оборудования; организовывать регулировку механических и электромеханических устройств сборочного оборудования	причины отклонений работы сборочного оборудования от технической и технологической документации; виды работ по устранению неполадок и отказов сборочного оборудования; механические и электромеханические устройства сборочного оборудования; виды и правила организации работ по устранению неполадок сборочного оборудования; правила взаимодействия с подчиненным и руководящим составом; этика делового общения	
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.			
планирования работ по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно технической документации и нормативным требованиям; оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования	планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно требованиям технологической документации; осуществлять производственные задачи в соответствии с запланированными мероприятиями; выполнять работы по наладке и подналадке сборочного оборудования в соответствии с	объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ сборочного оборудования; виды работ по наладке и подналадке сборочного оборудования; порядок и правила оформления технической документации при проведении контроля, наладки и подналадки и технического обслуживания;	

	нормативными требованиями	требования единой системы технологической документации	
ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.			
организации работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами; выведения узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт	выполнять расчеты, связанные с наладкой работы сборочного оборудования; применение SCADA систем в ресурсном обеспечении работ; проводить расчёты наладки работ сборочного оборудования и определение требуемых ресурсов для осуществления наладки	правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы сборочного оборудования; применение SCADA систем для ремонта сборочного оборудования; порядок и правила организации ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования; виды требуемых ресурсов для обеспечения работ по наладке сборочного оборудования; правила проведения наладочных работ и выведения узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт;	
ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.			
определения соответствия соединений и сформированных размерных цепей производственному заданию; определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств; в обеспечении безопасного ведения работ по наладке и подналадке сборочного оборудования	обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования; оценивать точность функционирования сборочного оборудования на технологических позициях производственных участков; применение SCADA систем при контроле качества работ по наладке, подналадке и техническом обслуживании сборочного оборудования	нормы охраны труда и бережливого производства; контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности; основы контроля качества работ по наладке и подналадке сборочного оборудования; SCADA системы; стандарты качества работ в машиностроительном сборочном производстве	

ВД.05. Организовывать деятельность подчиненного персонала

ПК 5.1. Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия.			
Иметь практический опыт	Умения	Знания	Материально технические ресурсы
нормирования труда работников;	формировать рабочие задания и инструкции к	организацию труда структурного подразделения на	компьютер, медиа-проектор

участия в планировании и организации работы структурного подразделения;	ним в соответствии с производственными задачами; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования	основании производственных заданий и текущих планов предприятия; требования к персоналу, должностные и производственные инструкции; нормирование работ работников; показатели эффективности организации основного и вспомогательного оборудования и их расчёт; правила и этапы планирования деятельности структурного подразделения с учётом производственных заданий на машиностроительных производствах	
ПК 5.2. Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения.			
определения потребностей материальных ресурсов; формирования и оформления заказа материальных ресурсов; организации деятельности структурного подразделения	оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач; рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами	правила постановки производственных задач; виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия; правила оформления деловой документации и ведения деловой переписки; виды и иерархия структурных подразделений предприятия машиностроительного производства; порядок учёта материально-технических ресурсов	
ПК 5.3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами.			
организации рабочего места соответственно требованиям охраны труда; организации рабочего места в соответствии с производственными задачами; организации рабочего места в соответствии с технологиями бережливого производства	определять потребность в персонале для организации производственных процессов; рационально организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами; участвовать в расстановке кадров; осуществлять соответствие требований охраны труда, бережливого производства и произ-	принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; правила организации рабочих мест; основы и требования охраны труда на машиностроительных предприятиях; основы и требования бережливого производства; виды производственных задач на машиностроительных предприятиях; требования, предъявляемые к рабочим местам на	

	водственного процесса	машиностроительных предприятиям	
ПК 5.4. Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами.			
соблюдения персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса в соответствии с производственными задачами; проведения инструктажа по выполнению заданий и соблюдению правил техники безопасности и охраны труда	проводить инструктаж по выполнению работ и соблюдению норм охраны труда; контролировать соблюдения норм и правил охраны труда	стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты; нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств; принципы делового общения и поведения в коллективе; виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении; основы промышленной безопасности; правила и инструктажи для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса	
ПК 5.5. Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения.			
контроля деятельности подчиненного персонала в рамках выполнения производственных задач на технологических участках металлообрабатывающих производств; решения проблемных задач, связанных с нарушением в работе подчиненного персонала	принимать оперативные меры при выявлении отклонений персоналом структурного подразделения от планового задания; выявлять отклонения, связанные с работой структурного подразделения, от заданных параметров	основные причины конфликтов, способы профилактики сбоев в работе подчиненного персонала; политика и стратегия машиностроительных предприятий в области качества; виды проблемных задач, связанных с нарушением в работе подчиненного состава, и различные подходы к их решению; основы психологии и способы мотивации персонала	
ПК 5.6. Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.			
анализа организационной деятельности передовых производств; разработки предложений по оптимизации деятельности структурного подразделения; участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;	управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения; определять потребность в развитии профессиональных компе-	особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; виды организации труда на передовых производствах; подходы по оптимизации деятельности структурных подразделений; принципы управления конфликтными ситуациями и стрессами; принципы саморазвития в	

	тенций подчиненного персонала для решения производственных задач; разрабатывать предложения с учетом требований кайдзен-систем	профессиональной деятельности и мотивации персонала;	
--	---	--	--

5. Условия реализации образовательной деятельности

5.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

Образовательная организация располагает на праве собственности материально - технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и др., обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

- «История»
- «Иностранный язык»
- «Математика»
- «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
- «Инженерная графика»
- «Техническая механика»
- «Материаловедение»
- «Процессы формообразования и инструменты»
- «Технологическое оборудование и оснастка»
- «Технология машиностроения»
- «Охрана труда»
- «Безопасность жизнедеятельности»

Лаборатории:

- «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»
- «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
- «Метрология стандартизация и сертификация»

Мастерские:

- Учебно-производственная мастерская металлообработки (фрезерная)
- Учебно-производственная мастерская металлообработки (токарная)
- «Участок станков с ЧПУ»

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

Материально-техническое оснащений мастерских, лабораторий, баз практик

Учебно-производственная мастерская металлообработки (фрезерная)

Учебно-производственная мастерская металлообработки (токарная)

Коробка скоростей токарного станка
Токарно-винторезный станок 16 Б16 КП
Токарный станок с ЧПУ 16 К20 Ф3
Вертикально-сверлильный станок
Сверлильный станок с ЧПУ 2 Р135 Ф2
Горизонтально-фрезерный станок
Вертикально-фрезерный станок
Шлифовальный станок

Мастерская: «Участок станков с ЧПУ»

Токарный станок с ЧПУ СКЕ 1630
Токарно-винторезный станок 16 К 20
Токарно-револьверный станок 1336М
Вертикально сверлильный станок 2Н125
Горизонтально-фрезерный станок 6Т83Г
Плоско-шлифовальный станок 3Д722
Заточной станок
Инструментальный шкаф
Подставка под чертежи
Информационный стенд
Металлорежущий инструмент
Технологическая оснастка
Измерительный инструмент
Слесарный верстак
Слесарные тиски

Лаборатории «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»

Программное обеспечение CAD/CAM

Фрезерный и токарный обрабатывающий центры EMCОConceptMill 250 с возможностью изменения системы ЧПУ: Sinumerik 840D, SinumerikOperate, Fanuc 21, адаптированные для учебных целей

Персональный компьютер рабочего места преподавателя

Персональный компьютер рабочего места студента

Персональный компьютер управления токарным станком с ЧПУ

Персональный компьютер управления фрезерным станком с ЧПУ

Токарный станок с ЧПУ EMCO CONCEPT Turn 55

Фрезерный станок с ЧПУ EMCO CONCEPT Mill 55

Робот учебный РОБИН-1, со сферической системой координат

3D-тестер для настройки графических параметров

NC-делительная головка PC Mill 55/125

Задняя бабка с ручным управлением для использования с делительной головкой

Набор державок для резьбонарезного инструмента

Набор зажимных цанг

Имитатор стойки ЧПУ
Основание станка CONCEPT Tern/Mill
Проектор
Экран
Промышленный (TFT-дисплей) для имитатора стойки ЧПУ
Сменная панель клавиатур для имитатора стойки ЧПУ
Комплект резьбонарезного инструмента
Комплект осевого инструмента
Комплект державок для токарного станка с ЧПУ
Комплект сменных неперетачиваемых пластин для токарного станка с ЧПУ
Компрессор для фрезерного станка с ЧПУ
лицензионное программное обеспечение «Компас», «Вертикаль».

Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику. Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется на промышленных предприятиях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

5.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5.3. Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости проводится преподавателями и мастерами производственного обучения и предназначен для проверки качества освоения учебного материала в течение всего учебного процесса, управления учебно-воспитательным процессом, активизации самостоятельной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий.

Формы и процедуры текущего контроля знаний разрабатываются по каждой дисциплине, модулю преподавателями и мастерами производственного обучения.

Основными формами промежуточной аттестации по дисциплине, модулю являются: зачет, дифференцированный зачет и экзамен.

Аттестация по итогам учебной практики осуществляется в форме дифференцированного зачета, по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций, на базе которых проходила производственная практика.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППСЗ создаются фонды оценочных средств (ФОС).

Для промежуточной аттестации они разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена. Для государственной итоговой аттестации по программе, на основе типовых заданий, разрабатываются задания по демонстрационному экзамену.

Форма и условия проведения аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, определяется образовательной организацией среднего профессионального образования и доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала итоговой аттестации. Студентам создаются необходимые условия для подготовки, включая проведения консультаций.

5.4 Характеристики среды техникума, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

Воспитательная деятельность в техникуме представлена как непрерывный процесс создания условий для формирования общекультурных компетенций выпускников, становления мировоззрения и системы ценностных ориентаций студента, формирование профессиональной направленности, формирование здорового образа жизни и экологической культуры, развитие сотрудничества студента и преподавателя, развитие творческой деятельности, соотношенной с общим контекстом его будущей профессиональной деятельности.

Воспитательная деятельность в техникуме реализуется по пяти основным направлениям: гуманитарно-эстетическому, социально-правовому, спортивно-оздоровительному, гражданско-патриотическому, духовно-нравственному.

В основе работы техникума лежат следующие ценности и нормы: справедливость, доброта, истина, красота. Они являются традиционными и закрепляются во всех проводимых мероприятиях: открытые уроки, тематические и предметные недели, выставки технического творчества, конкурсы профмастерства, уроки мужества, дни здоровья, общетехникумовские праздники, концерты, КВНы, акции, смотры-конкурсы, коллективные творческие дела.

Основной целью воспитательной работы в техникуме является формирование социально активной, социально-адаптированной, духовно-нравственной личности, развитие у студентов чувства патриотизма, высокой гражданской ответственности и толерантности. Воспитание компетентности выпускников, имеющих чувство профессиональной гордости и готовности к будущей профессиональной деятельности.

Главной задачей воспитательной работы со студентами ГАПОУ КО «ЛИТ» является создание условий для их активной жизнедеятельности, гражданского самоопределения и самореализации, максимального удовлетворения потребностей в интеллектуальном, культурном и духовно-нравственном развитии.

Наиболее конкретными и актуальными являются следующие задачи:

- Ориентация студентов на непрерывное творческое саморазвитие
- Формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры
- Формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности
- Воспитание нравственных качеств, духовности
- Ориентация на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры
- Привитие умений и навыков управления коллективом с использованием различных форм студенческого самоуправления

- Сохранение и приумножение историко-культурных традиций техникума преемственность в воспитании студенческой молодежи
- Совершенствование физического состояния, привитие потребности здорового образа жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, алкоголизму, антиобщественному поведению.

Принципами, ориентирующими воспитание на развитие социально активной, образованной, нравственно и физически здоровой личности в современных условиях должны быть:

- демократизм, предполагающий реализацию системы воспитания, основанной на педагогике сотрудничества и взаимодействия преподавателя и студента
- объективизм и гуманизм как основа взаимодействия с субъектами воспитания
- уважение к общечеловеческим ценностям, правам и свободам граждан, корректность, соблюдение этических норм
- профессионализм, организованность, ответственность, дисциплина и самодисциплина, компетентность, наличие глубоких знаний, умений и навыков по специальности
- конструктивность, рационализм, активное участие в общественной жизни техникума, самостоятельности, спортивных мероприятиях и др.
- толерантность, предполагающая наличие плюрализма мнений, различных идей для решения одних и тех же проблем, терпимость к мнениям других людей, учет их интересов, терпимость к другому образу жизни и поведению людей, не выходящему за нормативные требования законов
- индивидуализация и дифференциация, формирующие в техникуме систему воспитания, направленную не на производство усредненной личности, а индивидуально ориентированной с учетом задатков и возможностей каждого студента в процессе его воспитания
- патриотизм и гражданственность: воспитание уважительного отношения, любви к России, чувства сопричастности и ответственности

Основные функции управления воспитательным процессом принадлежат воспитательной службе.

Центральное место в реализации концепции воспитательной работы принадлежит преподавателю, куратору, мастеру п/о, имеющим непосредственный постоянный контакт с обучающимися.

В соответствии с основной целью воспитательной работы в техникуме, куратор координирует работу преподавателей, административных и общественных структур, осуществляющих учебную и воспитательную деятельность в данной группе, по созданию благоприятных условий для адаптации обучающегося к техникумовской жизни, для развития его способностей, полноценной учебы, рационального использования личного времени, создания благоприятного социально-психологического климата в группе, участия в различных формах самоуправления в техникуме.

Основное содержание работы, права и обязанности куратора изложены в соответствующей должностной инструкции. Непосредственное руководство, методическое обеспечение и контроль работы куратора осуществляется заместителем директора по учебно-воспитательной работе. Руководство деятельности по вопросам воспитательной работы осуществляет заместитель директора по учебно-воспитательной работе.

У студентов есть возможность заниматься художественным творчеством, заниматься общественной деятельностью, пользоваться библиотекой, иметь доступ в интернет, спортивными залами в двух учебных корпусах. В учреждении имеются два актовых зала для проведения культурно-массовых мероприятий, необходимое оборудование, звукоусиливающая аппаратура.