Шолохов Александр Константинович
ИНН=507271415100, СНИЛС=1109840232, E=laiuv@mail.ru, C=RU, S=Московская область, O="ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ""ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ""", G=Александр Константинович, SN=Шолохов, CN=Шолохов Александр Константинович
2021.04.23 01:07:57+03'00'

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела по подбору, оценки и развития персонала ЛАЗ им. П.А. Воронина – филиал АО «РСК «МиГ»
_____Т.А. Злобина
«30» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО ЛАТ
_____О.В.Ларионова
«_12_» _____2020 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

специальность: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

2020 г.

РАССМОТРЕНО
Цикловой комиссией специальности
15.02.08
Протокол № 8 «14» мая 2020 г.

Председатель ЦК _____ И.С. Иванова

РАССМОТРЕНО
на заседании методического совета
Протокол № 5
«23» мая 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по учебной работе О.В.Рыбакова

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
15.02.15 Технология машиностроения

Квалификация

Техник-технолог

База подготовки

базовая

Форма обучения:

очная

Нормативный срок обучения

на базе основного общего образования - 4 года 10 месяцев (очная форма обучения)

на базе среднего общего образования - 4 года 10 месяцев (очно-заочная (вечерняя) форма обучения)

Год начала подготовки – 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения…….....5
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена……5
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ…….....5
1.3. Общая характеристика ППССЗ…….....6
1.3.1.Цель (миссия) ППССЗ……6
1.3.2.Срок освоения ППССЗ……...7
1.3.3. Трудоемкость ППССЗ……7
1.3.4. Требования к поступающим в техникум на данную ППССЗ……..……..9
1.3.5. Востребованность выпускников……...9
1.3.6. Возможности продолжения образования выпускника……10
1.3.7. Основные пользователи ППССЗ…… 10
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника……...10
2.1. Область профессиональной деятельности……...15
2.2. Объекты профессиональной деятельности…….15
2.3. Виды профессиональной деятельности……15
2.4.Задачи профессиональной деятельности……15
3. Требования к результатам освоения ППССЗ……..16
3.1.Общие компетенции……16
3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональной компетенции……16
3.3. Результаты освоения ППССЗ……18
3.4. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам……27
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ……28
4.1.Учебный план……28
4.2. Календарный график учебного процесса……..30
4.3. Рабочие программы дисциплин…… 31
4.4. Рабочие программы профессиональных модулей……31
4.5. Программы учебной и производственной практик (по профилю специальности и преддипломная)……..31
5. Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена……34
5.1.Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций……...34
5.2. Требования к выпускным квалификационным работам (ВКР)……...37
5.3.Организация Государственной итоговой аттестации выпускников……38
6.Ресурсное обеспечение ППССЗ……39
6.1.Кадровое обеспечение реализации ППССЗ……...39
6.2.Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса……...44
6.3.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса……51
6.4.Условия реализации профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»…… 52
6.5.Базы практики……...52
7.Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ……53
7.1.Нормативно-методическое обеспечение и материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускника……53
7.2.Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации……54
8.Характеристика социально-культурной среды техникума, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускников……54
9.Нормативно - методические документы и материалы, обеспечивающие формирование ППССЗ…… 5
10. **Приложение**
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства
Базисный учебный план
Рабочий учебный план
Календарный график учебного процесса
Календарный график аттестаций
Рабочие программы учебных дисциплин
Программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии»
Программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История»

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
Программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Физическая культура»
Программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 «Русский язык и культура речи»
Программа учебной дисциплины ОГСЭ.06 «Психология общения/ Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний»
Программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»
Программа учебной дисциплины ЕН.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
Программа учебной дисциплины ЕН.03 «Промышленная экология»
Программа учебной дисциплины ОПД. 01 «Инженерная графика»
Программа учебной дисциплины ОПД. 02 «Техническая механика»
Программа учебной дисциплины ОПД. 03 «Компьютерная графика»
Программа учебной дисциплины ОПД.04 «Материаловедение»
Программа учебной дисциплины ОПД.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»
Программа учебной дисциплины ОПД.06 «Процессы формообразования и инструмент»
Программа учебной дисциплины ОПД.07 «Технологическое оборудование и приспособления»
Программа учебной дисциплины ОПД.08 «Технология машиностроения»
Программа учебной дисциплины ОПД.09 «Технологическая оснастка»
Программа учебной дисциплины ОПД.10 «Программирование для автоматизированного оборудования»
Программа учебной дисциплины ОПД.11 «Экономика и организация производства»
Программа учебной дисциплины ОПД.12 «Правовые основы профессиональной деятельности»
Программа учебной дисциплины ОПД.13 «Охрана труда»
Программа учебной дисциплины ОПД.14 «Безопасность жизнедеятельности»
Программа учебной дисциплины ОПД.15 «Основы электротехники и электроники»
Программа учебной дисциплины ОПД.16 «Гидравлические и пневматические приводы»
Программа учебной дисциплины ОПД.17 «Контроль качества»
Программа учебной дисциплины ОПД.18 «Основы цифрового производства»

Рабочие программы профессиональных модулей
Программа профессионального модуля ПМ. 01 «Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных»
Программа профессионального модуля ПМ. 02 «Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном»
Программа профессионального модуля ПМ. 03 «Организация контроля, наладка и подналадка в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве»
Программа профессионального модуля ПМ. 04 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве»
Программа профессионального модуля ПМ. 05 «Организация деятельности подчиненного персонала»
Программа профессионального модуля ПМ. 06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»
Программы учебной и производственной практик (практики по профилю специальности и преддипломной)
Положение о государственной итоговой аттестации выпускников, обучающихся по образовательным программам СПО
Положение о порядке прохождения практик обучающимися по программам среднего профессионального образования
Положение о промежуточной аттестации по профессиональным модулям основных профессиональных образовательных программ СПО

1. Общие положения

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства реализуется в ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум» по программе среднего профессионального образования подготовки на базе основного общего образования.

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации N 1561 от 09 декабря 2016 г.

ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной (по профилю специальности и преддипломной) практик и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, учебной и производственной (практика по профилю специальности и преддипломная) практик, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ

Нормативную основу разработки ППССЗ по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства:

- Закон РФ «Об образовании» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, утвержденный приказом Минобрнауки РФ N 1561 от 09 декабря 2016 г.;
- Приказ Минобрнауки РФ от 14.06. 2013 № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Письмо Минобрнауки России от 20.10.2010 № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО»;
- Письмо Минобрнауки России от 29.05.2007 № 03-1180 «О рекомендациях по реализации образовательных программ среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с Федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Разъяснения ФИРО по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования с приложением макета учебного плана с рекомендациями по его заполнению;
- Разъяснения ФИРО по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ начального профессионального или среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального и среднего профессионального образования (протокол № 1 от 03.02.2011);
- Разъяснения ФИРО по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.;

- Разъяснения по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.;
- Устав ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»
- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников, обучающихся по образовательным программам СПО, утвержденное 30.12.2015года директором, О.В. Ларионовой, принятом на заседании педагогического совета техникума 29.12.2015г.;
- Положение об учебной практике (производственном обучении) и производственной практике,
- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации.

1.3. Общая характеристика ППССЗ

1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ

ППССЗ имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

Выпускник техникума в результате освоения ППССЗ специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства будет профессионально готов к деятельности в разработке и внедрении технологических процессов производства продукции машиностроения; организации работ структурного подразделения.

Программа подготовки специалистов среднего звена ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- развитие способностей самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

1.3.2. Срок освоения ППССЗ

Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1 - Сроки освоения ППССЗ

Уровень образования, необходимый для приема на обучения по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
очная		
основное общее образование	Техник - технолог	4г.10 мес.
среднее общее образование		3 г.10 мес.

1.3.3. Трудоемкость ППССЗ

Таблица 2 - Нормативные сроки теоретического обучения, практик, промежуточной и государственной (итоговой) аттестации, каникулярного времени при очной форме

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Аудиторная нагрузка	155 нед.	5580 ч
Самостоятельная работа		120 ч
Учебная практика	31 нед.	1260 ч
Производственная практика (по профилю специальности)		
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.	
Промежуточная аттестация	10 нед.	
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.	
Каникулярное время	45 нед	
Итого:	251 нед.	

По завершении образовательной программы выпускникам выдается диплом государственного образца.

1.3.3. Требования к поступающим в ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум» на данную ППССЗ

Правила приема в ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум» по программам СПО ежегодно утверждаются директором техникума. Поступающий должен представить один из документов государственного образца. Перечень документов для поступления приведен в Правилах приема.

1.3.4. Востребованность выпускников

Выпускники специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства востребованы на предприятиях и в организациях города и близлежащих районов Московской области.

1.3.5. Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, подготовлен к освоению:

- программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства;

Выпускники ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум» 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства имеют возможность поступления на вышеуказанную программу высшего профессионального образования в высшие учебные заведения области, страны.

1.3.6. Основные пользователи ППССЗ

Основными пользователями ППССЗ являются:

- обучающиеся специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства;
- преподаватели, сотрудники ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»;
- администрация и коллективные органы управления ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»;
- поступающие и их родители, работодатели.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников:

• разработка и внедрение технологических процессов производства продукции машиностроения; организация работы структурного подразделения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- материалы, технологические процессы, средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка);
- конструкторская и технологическая документация;
- первичные трудовые коллективы.

2.3. Виды профессиональной деятельности

Техник готовится к следующим видам деятельности:

- Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных;
- Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном;
- Организация контроля, наладка и подналадка в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве;
- Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве;
- Организация деятельности подчиненного персонала
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

2.4. Задачи профессиональной деятельности

- В области разработки технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных техник-технолог должен
  знать:
  - техническое черчение и основы инженерной графики;
  - основы материаловедения;
  - основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации;
  - основы технической механики;
  - классификацию, назначение и принципы действия металлорежущего, аддитивного, подъемно-транспортного, складского производственного оборудования;
  - основы автоматизации технологических процессов и производств;
  - приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов;
  - систему автоматизированного проектирования технологических процессов;
  - принципы проектирования участков и цехов;
  - основы цифрового производства;
  - инструменты и инструментальные системы;
  - классификацию, назначение и область применения режущих инструментов;
  - классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования, назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготовляемых деталей, способы и средства контроля;
  - типовые технологические процессы изготовления деталей машин, методику их проектирования и оптимизации;
  - виды заготовок и методы их получения;

- правила отработки конструкций деталей на технологичность;
- методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков;
- способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов;
- методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;
- 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;
- 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 и аддитивных технологий;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготовляемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем;
- состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии).

уметь:

- обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления;
- читать и понимать чертежи, и технологическую документацию;
- определять необходимую для выполнения работы информацию, ее состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей;
- определять тип производства;
- разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств;
- использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для планирования работ по реализации производственного задания на участке;
- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей;
- оформлять технологическую документацию;
- составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования;
- использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей.
- иметь практический опыт в:
- применении конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- разработке технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений;
- составлении технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций;
- применении шаблонов типовых элементов изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением;
- использовании автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания;
- выборе методов получения заготовок и схем их базирования;
- использовании базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением.

➢ В области участия в разработки технологических процессов для сборки узлов и изделий в

механосборочном производстве, в том числе, автоматизированном техник – технолог должен знать:

- основы взаимозаменяемости, систему допусков и посадок;
- классификацию технологического оборудования и оснастки;
- классификацию и применение деталей машин, типы и назначение соединений и механизмов;
- назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий;
- показатели качества собираемых узлов и изделий, способы и средства их контроля;
- классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства;
- назначение и особенности применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования;
- технологическую оснастку для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, ее классификацию, расчет и проектирование;
- основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства.

уметь:

- обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании механосборочных участков;
- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей;
- обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механосборочных цехов;
- оформлять технологическую документацию;
- составлять управляющие программы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве;
- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства;
- применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением;
- рассчитывать параметры процесса сборки узлов или изделий;
- выбирать способы базирования соединяемых деталей;
- разрабатывать управляющие программы для автоматизированного сборочного оборудования;
- оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств;
- оптимизировать рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли;
- осуществлять компоновку участка согласно технологическому процессу.
- иметь практический опыт в:
- выборе способов базирования соединяемых деталей;
- разработке технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;
- составлении технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирование сборочных технологических операций;
- использовании шаблонов типовых схем сборки изделий;
- использовании автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрении управляющих программ к сборочному автоматизированному оборудованию и промышленным роботам;
- оформлении маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;
- выборе технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее;
- подборе конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением;
- организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса.

- В области организации контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве техник-технолог должен:

знать:

- нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;
- основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
- виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
- контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;
- правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
- причины отклонений в формообразовании;
- объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования;
- техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования.

уметь:

- обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
- оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;
- осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;
- организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования;
- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
- рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами.
- иметь практический опыт в:
- диагностировании технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;
- определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;
- регулировке режимов работы эксплуатируемого оборудования;
- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;
- выведении узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;
- оформлении технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;
- постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке.

- В области организации контроли, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве техник – технолог должен:

знать:

- нормы охраны труда и бережливого производства;
- основные режимы работы сборочного оборудования, виды контроля работы сборочного оборудования;
- контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности;
- правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы сборочного оборудования;
- причины отклонений работы сборочного оборудования от технической и технологической

документации;
- объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ сборочного оборудования;
- техническую документацию на эксплуатацию сборочного оборудования.

уметь:
- обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования;
- оценивать точность функционирования сборочного оборудования на технологических позициях производственных участков;
- осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов сборочного оборудования;
- организовывать регулировку механических и электромеханических устройств сборочного оборудования;
- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы сборочного оборудования.
- иметь практический опыт в:
- диагностировании технического состояния эксплуатируемого сборочного оборудования;
- определении отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств;
- регулировке режимов работы эксплуатируемого оборудования;
- определении соответствия соединений и сформированных размерных цепей производственному заданию;
- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;
- выведении узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт;
- оформлении технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;
- постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;
- организации работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами.

➢ В области организации деятельности подчиненного персонала техник – технолог должен

знать:
- организацию труда структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия;
- требования к персоналу, должностные и производственные инструкции;
- нормирование работ работников;
- стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты;
- основные причины конфликтов, способы профилактики сбоев в работе подчиненного персонала;
- правила постановки производственных задач.

уметь:
- определять потребность в персонале для организации производственных процессов;
- оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач;
- организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами;
- формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;
- разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения;
- рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
- принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового

задания при его выполнении персоналом структурного подразделения.

- определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач.
- иметь практический опыт в:
- проведении инструктажа по выполнению заданий и соблюдению правил техники безопасности и охраны труда;
- нормировании труда работников;
- контроле деятельности подчиненного персонала в рамках выполнения производственных задач на технологических участках металлообрабатывающих производств;
- соблюдении персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса в соответствии с производственными задачами;
- решении проблемных задач, связанных с нарушением в работе подчиненного персонала.

3. Требования к результатам освоения ППССЗ

3.1. Общие компетенции

Техник - технолог по технологии металлообрабатывающего производства должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Таблица 3 - Общие компетенции

Код компетенции	Содержание
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Техник-технолог по технологии машиностроительного производства должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

Таблица 4 - Профессиональная деятельность и профессиональные компетенции

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	ПК 1.1.	Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей
	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.
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
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
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
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

3.3. Результаты освоения ППССЗ

Результаты освоения ППССЗ специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства в соответствии с целью программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности ***(таблица*** 5).

Таблица 5 - Результаты освоения ППССЗ

Общие компетенции

Код компе-тенции	Компетенции	Результат освоения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструкционных элементах; распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; знать: основные категории и понятия философии; роль философии; основы

		философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; действующую нормативно-техническую документацию по специальности; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	уметь: применять методику отработки деталей на технологичность; применять методику проектирования операций; проектировать участки механических цехов; использовать методику нормирования трудовых процессов; осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; составлять технические задания на проектирование технологической оснастки; знать: способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин; назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	уметь: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; знать: действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно	уметь: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки,

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; знать: действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить (со словарём) иностранные тексты профессиональной направленности; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, - пополнять словарный запас. знать: - лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарём) иностранных текстов профессиональной направленности.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	уметь: - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим. знать: - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности

		их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	уметь: - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим. знать: - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	уметь: • выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; • выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; • проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями; • преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;

		• выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки; • осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; • выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма; знать: • влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни; • способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности; • правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	уметь: анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; знать: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; формы организации и оплаты труда;
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	уметь: применять методику отработки деталей на технологичность; применять методику проектирования операций; проектировать участки механических цехов; использовать методику нормирования трудовых процессов; осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; составлять технические задания на проектирование технологической оснастки; знать: способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин; назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	уметь: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; знать: действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

		основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции		
ПК 1.1.	Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей	уметь: анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; читать чертежи; определять тип производства; проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; знать: служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели качества деталей машин; правила отработки конструкции детали на технологичность; физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; методику проектирования технологического процесса изготовления детали; типовые технологические процессы изготовления деталей машин; виды деталей и их поверхности; классификацию баз;
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	уметь: определять виды и способы получения заготовок; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; знать: виды заготовок и схемы их базирования; условия выбора заготовок и способы их получения; способы и погрешности базирования заготовок; правила выбора технологических баз; виды обработки резания; виды режущих инструментов;
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	уметь: составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать штучное время; оформлять технологическую документацию; знать: элементы технологической операции; технологические возможности металлорежущих станков; назначение станочных приспособлений; методику расчета режимов резания; структуру штучного времени; назначение и виды технологических документов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
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	уметь: составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; знать: методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;

	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	уметь: использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; знать: состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении
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	составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать штучное время; оформлять технологическую документацию; знать: элементы технологической операции; технологические возможности металлорежущих станков; назначение станочных приспособлений; методику расчета режимов резания; структуру штучного времени; назначение и виды технологических документов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации
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.	уметь: использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; знать: состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении
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.	уметь: использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; знать: состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении
ПК 1.9.	Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства	уметь: определять виды и способы получения заготовок; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; знать: виды заготовок и схемы их базирования; условия выбора заготовок и способы их получения;

	сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.	способы и погрешности базирования заготовок; правила выбора технологических баз; виды обработки резания; виды режущих инструментов;
ПК 1.10.	Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	уметь: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования; знать: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
ПК 2.1.	Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий	уметь: анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; читать чертежи; определять тип производства; проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; знать: служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели качества деталей машин; правила отработки конструкции детали на технологичность; физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; методику проектирования технологического процесса изготовления детали; типовые технологические процессы изготовления деталей машин; виды деталей и их поверхности; классификацию баз;
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	уметь: определять виды и способы получения заготовок; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; знать: виды заготовок и схемы их базирования; условия выбора заготовок и способы их получения; способы и погрешности базирования заготовок; правила выбора технологических баз; виды обработки резания; виды режущих инструментов;
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	уметь: составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать штучное время; оформлять технологическую документацию; знать: элементы технологической операции; технологические возможности металлорежущих станков; назначение станочных приспособлений; методику расчета режимов резания; структуру штучного времени; назначение и виды технологических документов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
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	уметь: составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; знать: методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;

	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.	уметь: использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; знать: состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении
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	составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать штучное время; оформлять технологическую документацию; знать: элементы технологической операции; технологические возможности металлорежущих станков; назначение станочных приспособлений; методику расчета режимов резания; структуру штучного времени; назначение и виды технологических документов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации
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.	уметь: использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; знать: состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении
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.	уметь: использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; знать: состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении
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.	уметь: определять виды и способы получения заготовок; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; знать: виды заготовок и схемы их базирования; условия выбора заготовок и способы их получения; способы и погрешности базирования заготовок; правила выбора технологических баз; виды обработки резания;

		виды режущих инструментов;
ПК 2.10.	Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	уметь: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования; знать: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
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	уметь: проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; знать: основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
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	уметь: выбирать средства измерения; определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый; рассчитывать нормы времени; знать: основные методы контроля качества детали; виды брака и способы его предупреждения; структуру технически обоснованной нормы времени; основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования
ПК 3.3.	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.	уметь: проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; знать: основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
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	уметь: выбирать средства измерения; определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый; рассчитывать нормы времени; знать: основные методы контроля качества детали; виды брака и способы его предупреждения; структуру технически обоснованной нормы времени; основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования
ПК 3.5.	Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого	уметь: проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;

	производства, в том числе с использованием SCADA систем	знать: основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
ПК 4.1.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	уметь: проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; знать: основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
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	уметь: выбирать средства измерения; определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый; рассчитывать нормы времени; знать: основные методы контроля качества детали; виды брака и способы его предупреждения; структуру технически обоснованной нормы времени; основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования
ПК 4.3.	Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям	уметь: проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; знать: основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
ПК 4.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем	уметь: выбирать средства измерения; определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый; рассчитывать нормы времени; знать: основные методы контроля качества детали; виды брака и способы его предупреждения; структуру технически обоснованной нормы времени; основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования
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	уметь: проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; знать: основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
ПК 5.1.	Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных	уметь: принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач;

	заданий и текущих планов предприятия	знать: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
ПК 5.2.	Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения	уметь: управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; знать: принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; принципы делового общения в коллективе
ПК 5.3.	Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами	уметь: принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; знать: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
ПК 5.4.	Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами	уметь: управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; знать: принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; принципы делового общения в коллективе
ПК 5.5.	Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения	уметь: принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; знать: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
ПК 5.6.	Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения	уметь: управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; знать: принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; принципы делового общения в коллективе

3.4. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам

Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ППССЗ представлена в таблице 6.

Индексы и наименование дисциплины, МДК												Формы промежуточной аттестации
			Общие									
	ОК 1.	ОК 2.	ОК. 3	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ОК10	ОК 11	
ОГСЭ. 00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл												
ОГСЭ.01. Основы философии	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДЗ
ОГСЭ. 02. История	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Э
ОГСЭ. 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДЗ
ОГСЭ.04 Физическая культура		+	+			+			+	+		ДЗ
ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДЗ
ОГСЭ.06 Психология общения/ Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЕН.00 Математический и естественно-научный цикл												
ЕН.01 Математика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Э
ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДЗ
ЕН.03 Промышленная экология									+	+		ДЗ
П.00 Профессиональный цикл												
ОП.01 Общепрофессиональные дисциплины												
ОПД. 01 «Инженерная графика»	+	+	+	+	+		+	+			+	ДЗ
ОПД. 02 «Компьютерная графика»	+	+	+	+	+		+	+			+	ДЗ
ОПД. 03 «Техническая механика»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Э
ОПД.04 «Материаловедение»	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	Э
ОПД.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	ДЗ
ОПД.06 «Процессы формообразования и инструмент»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Э
ОПД.07 «Технологическое оборудование и приспособления»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Э
ОПД.08 «Технология машиностроения»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Э
ОПД.09 «Технологическая оснастка»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Э
ОПД.10 «Программирование для автоматизированного оборудования»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Э
ОПД.11 «Экономика организации производства»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДЗ
ОПД.12 «Правовые основы профессиональной деятельности»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		Э
ОПД.13 «Охрана труда»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Э
ОПД.14 «Безопасность жизнедеятельности»	+	+	+	+	+	+	+	+			+	ДЗ
ОПД.15 «Основы электротехники и электроники»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Э
ОПД.16 «Гидравлические и пневматические приводы»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДЗ
ОПД.17 «Контроль качества»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДЗ
ОПД.18 «Основы цифрового производства»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДЗ

ПМ.00 Профессиональные модули	+	+	+	+	+	+	+	+			+	
ПМ.01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	+	+	+	+	+	+	+	+			+	КЭ
МДК.01.01 Технологический процесс и технологическая документация по обработке заготовок с применением систем автоматизированного проектирования	+	+	+	+	+	+	+	+			+	ДЗ
МДК.01.02 Управляющие программы для обработки заготовок на металлорежущем и аддитивном оборудовании	+	+	+	+	+	+	+	+			+	Э
МДК.01.03 Системы автоматизированного проектирования и программирования для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДЗ
МДК.01.04 Проектирование технологической оснастки для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДЗ
УП 01 Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+			+	ДФ
ПП.01Производственная практика по профилю специальности	+	+	+	+	+	+	+	+			+	ДФ
ПМ.02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном	+	+	+	+	+	+	+	+			+	
МДК.02.01 Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования	+	+	+	+	+	+	+	+			+	ДЗ
МДК.02.02 Управляющие программы для автоматизированной сборки узлов и изделий	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДЗ
УП.02 Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДФ
ПП.02 Производственная практика по профилю специальности	+	+	+	+	+	+	+	+			+	ДФ
ПМ.03 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и технологическое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	+	+	+	+	+	+	+	+			+	Э(К)
МДК.03.01 Диагностика, наладка, подналадка и ремонт металлообрабатывающего и аддитивного оборудования	+	+	+	+	+	+	+	+			+	ДЗ
УП.03 Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДФ
ПП.03 Производственная практика по профилю специальности	+	+	+	+	+	+	+	+			+	ДЗ
ПМ.04 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Э(К)
УП.04 Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДФ
ПП.04 Производственная практика по профилю специальности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДФ
ПМ.05 Организация деятельности подчиненного персонала												
МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДЗ
УП.05 Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДФ
ПП.05 Производственная практика по профилю специальности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ДФ
ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих												Э(К)
УП.06 Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Профессиональные компетенции					
Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов	Код компетенции, содержание компетенции (ПК-n)	Код компетенции, содержание компетенции (ПК-n)	Код компетенции, содержание компетенции (ПК-n)	Код компетенции, содержание компетенции (ПК-n)	Код компетенции, содержание компетенции (ПК-n)
	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	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
	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.
	ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем	ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и	ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и

	металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.	аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.	металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.	техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.
	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.
	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.	ПК 6.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.	ПК 6.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков.	ПК 6.3. Проверять качество обработки деталей.	ПК 6.4 Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.
1. Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл					
Обязательная часть					
ОГСЭ. 01 Основы философии	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	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 1.8. 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 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 2.8. 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 5.4. Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами.	ПК 5.6. Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.		

ОГСЭ.02 История	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 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 5.6. Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.		
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.	ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	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 3.5. 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.	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	ПК 4.5. 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.	ПК 5.1. Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия.	ПК 5.6. Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.
ОГСЭ.04 Физическая культура	ПК 5.5. Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения.				
ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	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 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 5.6. Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения
ОГСЭ.06 Психология общения/ социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	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 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 5.3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами.
2. Математический и общий естественнонаучный учебный цикл					
Обязательная часть					

ЕН.01 Математика	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 1.4. 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 1.7. 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 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	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 2.4. 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 2.7. 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 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.
	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 5.5. 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.	
ЕН.02 Информатика	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 1.5. 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 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 2.5. 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.		
ЕН.03 Промышленная экология	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.	ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	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 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	ПК 5.1. Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия.	ПК 5.3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства 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.
3. Профессиональный учебный цикл					
Обязательная часть					
Общепрофессиональные дисциплины					
ОПД. 01 Инженерная графика	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 1.5. 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 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
	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 2.5. 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 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
	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 3.4. 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.	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	ПК 4.4. 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.				

ОПД. 02 Техническая механика	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 1.4. 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 1.7. 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 1.9. 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 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 2.4. 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 2.7. 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 2.9. 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 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 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.			
ОПД. 03 Компьютерная графика	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 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами 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 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.				
ОПД. 04 Материаловедение	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения	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	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	ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том

		своей работы по изготовлению деталей.	автоматизированного проектирования.	автоматизированного проектирования.	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 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.			
ОПД. 05 Метрология стандартизация и сертификация	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 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	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 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.				
ОПД. 06 Процессы	ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ	ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической	ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения	ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для	ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для

формообразования и инструмент	информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.	обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	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 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 2.4. 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 2.7. 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.
ОПД. 07 Технологическое оборудование и приспособления	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 1.4. 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 1.7. 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 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 2.4. 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 2.7. 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 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.
	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно	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

	и способов их устранения.	оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.	нормативным требованиям.		бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.
ОПД. 08 Технология машиностроения	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	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 1.4. 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 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
	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 2.4. 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 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ОПД. 09 Технологическая оснастка	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 1.4. 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 1.7. 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 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 2.4. 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 2.7. 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 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.
	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и

	компетенции для выбора методов и способов их устранения.	приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.	производственными задачами согласно нормативным требованиям.	с использованием SCADA систем.	соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.
ОПД. 10 Программирование для автоматизированного оборудования	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 1.7. 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 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 2.7. 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.				
ОПД. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности	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 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 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	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 3.4. 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.	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	ПК 4.4. 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.	ПК 5.2. Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения.
ОПД. 12 Экономика организации производства	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 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	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 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	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..
ОПД. 13 Правовые основы профессиональной деятельности	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.				
ОПД. 14 Охрана труда	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства	ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.	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	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.

		сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.		реальными условиями технологического процесса.	
	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 3.5. 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.	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 4.5. 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.
	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.			
ОПД. 15 Безопасность жизнедеятельности	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 3.5. 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	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 4.5. 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.	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		
ОПД. 16 Основы электротехники и электроники	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 1.8. 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 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 2.8. 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.
ОПД. 17 Гидравлические и пневматические приводы	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.

	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.
ОПД. 18 Контроль качества	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 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 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.	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.	
ОПД. 19 Основы цифрового производства	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 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.			
Профессиональные модули					
ПМ. 01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	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
МДК 01.01	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на	ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ	ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок	ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической	ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения

Технологический процесс и технологическая документация по обработке заготовок с применением систем автоматизированного проектирования	основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.	на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	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 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	.		
МДК 01.02 Управляющие программы для обработки заготовок на металлорежущем и аддитивном оборудовании	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		
МДК 01.03 Системы автоматизированного проектирования и программирования для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах	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		
МДК 01.04 Проектирование технологической оснастки для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах	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.		
ПМ 02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном	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	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	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	ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с

производстве, в том числе автоматизированном		принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.	числе с использованием систем автоматизированного проектирования	автоматизированного проектирования.	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.
МДК 02.01 Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования	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.				
МДК 02.02 Управляющие программы для автоматизированной сборки узлов и изделий	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.	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.
ПМ 03 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в	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.

автоматизированном производстве					
МДК 03.01 Диагностика, наладка, подналадка и ремонт металлообрабатывающего и аддитивного оборудования	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.
ПМ 04 Организация контроля, наладки и подналадки 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.
МДК 04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	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.
ПМ 05 Организация деятельности 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.				
МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности 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.				
ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 6.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.	ПК 6.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков.	ПК 6.3. Проверять качество обработки деталей.	ПК 6.4 Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.	
4. Раздел					
УП 01 Учебная практика	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	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.			
ПП 01 Производственная практика по профилю специальности	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.		
УП 02 Учебная практика	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.			
ПП 02 Производственная практика по профилю специальности	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.
УП 03 Учебная практика	ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту	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	ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного

	в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.		производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.	оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.
ПП 03 Производственная практика по профилю специальности	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.
УП 04 Учебная практика	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.
ПП 04 Производственная практика по профилю специальности	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.
УП 05 Учебная практика	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.
ПП 05 Производственная практика по профилю специальности	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.
УП 06 Учебная практика	ПК 6.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.	ПК 6.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков.	ПК 6.3. Проверять качество обработки деталей.	ПК 6.4 Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.	

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ

4.1. Базисный учебный план

В базисном учебном плане указываются элементы учебного процесса, время в неделях, максимальная и обязательная учебная нагрузка, рекомендуемый курс обучения (Приложение 10.2).

4.2. Рабочий учебный план

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной (итоговой) аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 36 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной, самостоятельной и внеаудиторной работы.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические занятия, лабораторные работы, включая семинары и выполнение курсовых работ. Соотношение часов аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работой обучающихся по ППССЗ составляет 36 академических часов в неделю аудиторной нагрузки, внеаудиторной (самостоятельной) нагрузки. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц и т.д. ППССЗ специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

предполагает изучение следующих учебных циклов:

- общий гуманитарный и социально-экономический - ОГСЭ;
- математический и общий естественнонаучный - ЕН;
- профессиональный - ОП;
- учебная практика - УП;
- производственная практика (по профилю специальности) - ПП;
- преддипломная практика;
- государственная (итоговая) аттестация - ГИА.

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 70 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30%) распределена в соответствии с потребностями работодателей и дает возможность расширения и углубления подготовки, для получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Часы вариативной части использованы для частичного дополнения дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей.

Циклы ОГСЭ и ЕН состоят из дисциплин:

- Основы философии,

- История,
- Иностранный язык в профессиональной деятельности,
- Физическая культура,
- Русский язык и культура речи,
- Психология общения/Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний
- Математика,
- Информатика
- Промышленная экология

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и производственные практики (по профилю специальности).

Обязательная часть цикла ОГСЭ базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура».

Обязательная часть цикла ЕН базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Математика» и «Информатика».

В профессиональном цикле предусматривается обязательное изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Учебный процесс организован в режиме шестидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Рабочий учебный план представлен в Приложении 10.3.

4.3. Календарный график учебного процесса

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный график учебного процесса приведен в Приложении 10.4.

Календарный график аттестаций приведен в Приложении 10.5

4.4. Рабочие программы дисциплин

В ППССЗ по специальности приведены все рабочие программы учебных дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, сами программы находятся у председателей предметно-цикловых комиссий и в методическом отделе (СПО). Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствие с ФГОС и примерными учебными программами (при наличии), рассмотрены на заседаниях предметно-цикловых комиссий и согласованы зам. директора по учебной работе, утверждены приказом директора ГБПОУ МО ЛАТ. Рабочие программы учебных дисциплин представлены в Приложении 10.6.

Таблица 7 - Рабочие программы дисциплин

Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплин
ОГСЭ. 01	Примерная программа учебной дисциплины «Основы философии»
ОГСЭ.02	Программа учебной дисциплины «История»
ОГСЭ.03	Программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
ОГСЭ.04	Программа учебной дисциплины «Физическая культура»

ОГСЭ.05	Программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»
ОГСЭ.06	Примерная программа учебной дисциплины «Психология общения/Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний»
ЕН.01	Программа учебной дисциплины «Математика»
ЕН.02	Программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
ЕН.03	Примерная программа учебной дисциплины «Промышленная экология»
ОПД.01	Программа учебной дисциплины «Инженерная графика»
ОПД.02	Примерная программа учебной дисциплины «Компьютерная графика»
ОПД.04	Программа учебной дисциплины «Техническая механика»
ОПД.05	Программа учебной дисциплины «Материаловедение»
ОПД.03	Программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»
ОПД.06	Программа учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструмент»
ОПД.07	Примерная программа учебной дисциплины «Технологическое оборудование и приспособления»
ОПД.08	Примерная программа учебной дисциплины «Технология машиностроения»
ОПД.09	Примерная программа учебной дисциплины «Технологическая оснастка»
ОПД.10	Примерная программа учебной дисциплины «Программирование для автоматизированного оборудования»
ОПД.11	Примерная программа учебной дисциплины «Экономика организации производства»
ОПД.12	Примерная программа учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»
ОПД.13	Программа учебной дисциплины «Охрана труда»
ОПД.14	Программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
ОПД.15	Программа учебной дисциплины «Основы электротехники и электроники»
ОПД.16	Программа учебной дисциплины «Гидравлические и пневматические приводы»
ОПД.17	Примерная программа учебной дисциплины «Контроль качества»
ОПД.18	Программа учебной дисциплины «Основы цифрового производства»

4.5. Рабочие программы профессиональных модулей

Рабочие программы профессиональных модулей разработаны в соответствие с ФГОС, рассмотрены на заседании предметно-цикловой комиссии, согласованы с зам. директора по учебной работе, и утверждены приказом директора ГБПОУ МО ЛАТ. Рабочие программы профессиональных модулей представлены в Приложении 10.7.

Таблица 8 - Рабочие программы профессиональных модулей

Индекс профессиональных модулей в соответствии с учебным планом	Наименование профессиональных модулей
ПМ.01	Примерная программа профессионального модуля «Разработка технологических процессов управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных»
ПМ.02	Примерная программа профессионального модуля «Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном»
ПМ.03	Примерная программа профессионального модуля «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве»
ПМ.04	Примерная программа профессионального модуля «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве»
ПМ.05	Примерная программа профессионального модуля «Организация деятельности подчиненного персонала»
ПМ.06	Программа профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

4.6. Программы учебной и производственной практик (по профилю специальности и преддипломная)

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ППССЗ СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определены образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика проводится в организациях и на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Программы учебной и производственных практик (по профилю специальности и преддипломной) разработаны руководителями практик совместно с председателями цикловых комиссий, согласованы с заместителем директора по учебно-практической работе и работодателем, утверждены директором.

В программах практик указаны цели и задачи практик, практические навыки, универсальные и профессиональные компетенции, приобретаемые обучающимися. Время прохождения практик приведены в рабочем учебном плане и календарном графике учебного процесса.

Программы разработаны на основе Положения об учебной практике (производственном обучении) и производственной практике, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена в условиях действия федеральных государственных образовательных стандартов СПО. Рабочие программы учебной и производственной практик представлены в Приложении 10.8.

5. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ

5.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

Зачет или дифференцированный зачет проводится за счет объема времени, отводимого на изучение учебной дисциплины, МДК или практики. При проведении зачета уровень подготовки обучающегося фиксируется в журнале учебных занятий. При проведении зачета или дифференцированного зачета уровень подготовки обучающегося оценивается в баллах: 5 («отлично»), 4 («хорошо»), 3 («удовлетворительно»), 2 («неудовлетворительно») или зачет/незачет и фиксируется в журнале учебных занятий и зачетной книжке. Оценка зачета или дифференцированного зачета является окончательной оценкой по учебной дисциплине или МДК за данный семестр.

Экзамены проводятся в период экзаменационных сессий или в специально отведенные дни, установленные календарным графиком учебного процесса, согласно утверждаемого заместителем директора по учебной работе ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум» расписания экзаменов, которое доводится до сведения обучающихся и преподавателей не позднее, чем за две недели до начала сессии (экзамена).

К началу экзамена должны быть подготовлены следующие материалы: экзаменационные билеты (экзаменационные материалы); наглядные и дидактические пособия, материалы справочного характера, нормативные документы и образцы техники, разрешенные к использованию на экзамене; оценочный инструментарий; экзаменационная ведомость.

Экзамен принимается, как правило, преподавателем, который вел учебные занятия по данной учебной дисциплине, МДК, модулю в экзаменуемой группе.

Уровень подготовленности обучающегося оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно). Оценка, полученная на экзамене, заносится преподавателем в экзаменационную ведомость (в том числе и неудовлетворительная) и в зачетную книжку (за исключением неудовлетворительной). Экзаменационная оценка по учебной дисциплине, МДК за данный семестр является определяющей, независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля.

Экзамен (квалификационный) включает в себя вопросы или тестовые задания для проверки теоретических знаний, полученных при изучении программы ПМ (теоретическая часть) и один или несколько видов аттестационных испытаний (практическая часть), направленных на оценку готовности обучающихся, завершивших освоение профессионального модуля, к реализации вида профессиональной деятельности. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

В случае, если объем ПМ велик и оценить его освоение на экзамене квалификационном в режиме «здесь и сейчас» затруднительно, возможно применение такого типа задания, который оценивается с помощью накопительной оценки. В этом случае экзамен квалификационный может проводиться поэтапно, с использованием накопительной системы. Отдельные этапы экзамена могут проводиться дистанционно, без непосредственного присутствия экспертов, но с представлением в накопительных материалах полученных результатов, выполненного процесса на носителях любого вида (бумажном или электронном).

Содержание комплекта оценочных средств (КОС) для экзамена (квалификационного) разрабатывается цикловой комиссией и утверждается заместителем директора по учебной работе.

До окончания оцениваемого семестра допускается пересдача экзамена, по которому обучающийся получил неудовлетворительную оценку без дополнительного направления на экзамен. При пересдаче экзамена (квалификационного) воссоздаются необходимые условия для его проведения. Допускается также повторная сдача экзамена с целью повышения оценки по допуску заведующего отделением. В журнале в этом случае оценка за пересдачу ставится через дробь после первой. В зачетной книжке преподаватель на отдельной строке повторно делает запись результатов пересдачи с указанием фактической даты пересдачи в соответствии с допуском.

В случае неявки обучающегося на экзамен, преподавателем делается в экзаменационной ведомости отметка «не явился».

С целью контроля, обмена опытом на экзамене могут присутствовать представители администрации техникума. Присутствие на экзамене посторонних лиц без разрешения администрации техникума не допускается.

Обучающиеся переводятся на следующий курс при наличии положительных оценок по всем учебным дисциплинам, МДК, практикам, профессиональным модулям данного курса.

Обучающийся подлежит отчислению из техникума:

- по собственному желанию;
- в связи с переводом в другую образовательную организацию;
- по состоянию здоровья;
- в связи с окончанием техникума;
- за невыполнение рабочего учебного плана или получение неудовлетворительной оценки на государственной итоговой аттестации;
- в случае вступления в силу обвинительного приговора суда, которым обучающийся осужден к лишению свободы или иному наказанию, исключающему возможность продолжения обучения;
- за нарушение обязанностей, предусмотренных Уставом техникума, правилами внутреннего распорядка;
- в связи с невыходом из академического отпуска;

- в связи со смертью, а также в случае решения суда о признании безвестно отсутствующим или умершим.

Отчисление по собственному желанию производится приказом директора на основании личного заявления обучающегося с указанием причин отчисления с соответствующими визами.

Отчисление в связи с переводом в другую образовательную организацию производится приказом директора на основании личного заявления обучающегося с соответствующими визами согласования и справки, выданной образовательной организацией, в которой будет продолжено обучение.

Отчисление по состоянию здоровья производится приказом директора на основании личного заявления обучающегося с соответствующими визами согласования и подтверждающего документа.

Отчисление в связи с окончанием техникума производится приказом директора на основании положительного решения Государственной экзаменационной комиссии, оформленного протоколом.

Отчисление за невыполнение рабочего учебного плана или получение неудовлетворительной оценки на государственной итоговой аттестации производится приказом директора с соответствующими визами согласования и подтверждающими документами.

Отчисление в случае вступления в силу обвинительного приговора суда, которым обучающийся осужден к лишению свободы или иному наказанию, исключающему возможность продолжения обучения, производится приказом директора на основании подтверждающих документов.

Отчисление за нарушение обязанностей, предусмотренных Уставом техникума, правилами внутреннего распорядка, иными локальными актами техникума производится приказом директора при выявлении нарушений в зависимости от степени тяжести на основании результатов служебной проверки и подтверждающих документов.

Отчисление в связи с невыходом из академического отпуска производится приказом директора техникума.

Отчисление в связи со смертью, а также в случае решения суда о признании безвестно отсутствующим или умершим, производится приказом директора на основании копий подтверждающих документов.

Не допускается отчисление обучающегося во время его болезни, каникул, академического отпуска или отпуска по беременности и родам, отпуска по уходу за ребенком.

При отчислении обучающегося из техникума ему выдаются:

- подлинник документа об образовании (в личном деле остается копия документа об образовании, заверенная в техникуме);
- выписка оценок установленного образца (на основании личного заявления);
- документ государственного образца (диплом) лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию.

Экзаменационные и зачетные ведомости хранятся у заведующих отделениями.

Виды текущего контроля:

- устный опрос на лекциях, практических и лабораторных занятиях;
- проверка выполнения письменных домашних заданий и расчетно-графических работ;
- контрольные работы;
- защита курсовых работ и проектов;
- защита рефератов;
- защита лабораторных работ;
- промежуточное тестирование;
- итоговое тестирование;
- контроль самостоятельной работы (в письменной или устной форме);
- другие виды текущего контроля (на усмотрение преподавателя).

Виды текущего контроля успеваемости обучающихся устанавливаются рабочей учебной программой дисциплины, профессионального модуля и находят отражение при формировании фондов оценочных средств.

В начале учебного года или семестра преподаватель, по своему усмотрению, проводит контроль знаний обучающихся, приобретённых на предшествующем этапе обучения.

Обобщение результатов текущего контроля знаний проводится в конце каждого месяца.

Результаты успеваемости за данный период каждого обучающегося и группы в целом предоставляются в учебную часть.

Контрольная работа, зачет, дифференцированный зачет, в том числе с применением тестовых заданий, проводится по итогам изучения конкретных разделов (тем) учебной дисциплины, МДК. Контрольная работа проводится за счет времени, отводимого на изучение учебной дисциплины.

Выполнение курсовой работы (проекта) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (дисциплинам) профессионального цикла и (или) профессиональному модулю профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение. Кроме часов аудиторной работы, обязательно планируются часы самостоятельной работы и консультаций.

На самостоятельную работу по курсовой работе (проекту) отводится часов не менее, чем аудиторных и консультационных, запланированных для этих целей.

Выполнение курсовой работы (проекта) может планироваться рассредоточено, по мере освоения отражаемого в работе (проекте) материала, или концентрировано после освоение всего курса учебной дисциплины или МДК.

Оценка за выполненную курсовую работу (проект) выставляется по результатам ее проверки и публичной защиты курсовой работы (проекта). Защита курсовой работы (проекта) проводится в соответствии с графиком защиты.

Критерии оценки результатов текущего контроля в каждом конкретном случае устанавливаются преподавателем и описываются в комплекте оценочных средств.

Для комплексной оценки качества работы обучающихся в процессе освоения ими учебных дисциплин и профессиональных модулей может применяться балльно-рейтинговая система контроля успеваемости обучающихся.

По каждой учебной дисциплине или МДК к концу семестра, у каждого обучающегося должно быть не менее трех оценок, позволяющих достаточно объективно оценивать знания по пройденному материалу. Итоговая оценка за семестр выводится на основании результатов контрольных, лабораторных, практических, тестовых, самостоятельных работ.

Контроль и оценка по учебной и производственной практике проводится на основе отчета обучающегося с места прохождения практики, аналогично оценке теоретических знаний с учетом объемов и качества выполненных работ.

5.2. Требования к выпускным квалификационным работам (ВКР)

Требования к выпускной квалификационной работе:

- выпускная квалификационная работа - дипломный проект - завершающий этап обучения, который аккумулирует знания и умения, приобретенные в процессе обучения, и позволяет обучающимся продемонстрировать профессиональную компетентность. Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности как будущий специалист - техник, который сможет применить полученные теоретические знания и практические умения для выполнения производственных задач в области машиностроения.
- обучающийся должен выбрать тему выпускной квалификационной работы по профилю своей специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства из числа актуальных задач, решаемых на предприятии (организации), и согласовать ее с руководителем дипломного проекта;
- тематика дипломных проектов определяется ведущими преподавателями техникума совместно со специалистами предприятий и организаций, заинтересованных в сотрудничестве, и рассматривается на заседании цикловой комиссии. Темы дипломных проектов должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства;
- дипломный проект представляет собой законченную квалификационную работу, содержащую результаты самостоятельной деятельности обучающегося в период преддипломной практики и выполнения

дипломного проекта, в соответствии с утвержденной и закрепленной за обучающимся темой дипломного проекта на основании приказа директора ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»;

- выпускные квалификационные работы должны быть выполнены в строгом соответствии с требованиями к выполнению текстовых документов, подписаны в соответствии с требованиями, установленными образовательной организацией, содержать приложения, раскрывающие и дополняющие тему дипломного проекта.

5.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа (дипломный проект). По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена.

Демонстрационный экзамен по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства проводится по методики разработанной Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»

Выпускная квалификационная работа является одним из видов государственной итоговой аттестации выпускников, завершающих обучение по программе подготовки специалистов среднего звена. Выполнение ВКР призвано способствовать систематизации и закреплению освоенных обучающимися общих и профессиональных компетенций.

Цель итоговой государственной аттестации выпускников - установление степени профессиональной подготовленности к выполнению определенного вида работ через выявление общих, профессиональных компетенций, через ценностное отношение к избранной специальности, оцениваемого через систему индивидуальных образовательных достижений. Основными задачами государственной итоговой аттестации являются: проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС СПО и определение уровня выполнения задач, поставленных в ППССЗ.

Для проведения защиты выпускной квалификационной работы приказом директора техникума создается государственная экзаменационная комиссия.

Выпускная квалификационная работа обучающихся, осваивающих ППССЗ специальности 15.02.08 Технология машиностроения, выполняется в форме дипломного проекта. Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться по возможности по предложениям (заказам) предприятий, организаций или образовательных учреждений, а также отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляют заместитель директора по учебно-практической работе, председатель цикловой комиссии в соответствии с должностными обязанностями.

Выполненные выпускные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателями и сотрудниками образовательных организаций. Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы. Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Процедура защиты может сопровождаться выступлением руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

Программа государственной итоговой аттестации утверждается за шесть месяцев до даты защиты ВКР.

6.Ресурсное обеспечение ППССЗ

6.1. Кадровое обеспечение реализации ППССЗ

Реализация ППССЗ специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, как правило, базовое или образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, профессионального модуля и систематически занимающиеся научно-методической деятельностью.

В таблице 9 приводятся следующие сведения:

-общая численность преподавателей, привлекаемых к реализации ППССЗ - 23 чел.;

-квалификация преподавателей: высшее образование - 22 чел.;

- высшая квалификационная категория - 11 чел.
- первая квалификационная категория - 4 чел.
- без категории - 8 чел.;

-опыт профессиональной деятельности, преподавательской деятельности: от 1 г. до 10 лет -9 чел.; от 10 до 20 лет - 6 чел.; от 20 до 30 лет -7 чел.; от 30 до 40 лет – нет.

-участие в повышении квалификации;

-кадровое обеспечение реализации ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» - 1 чел.;

-квалификация преподавателей, привлекаемых к проведению практик - 1 чел., из них с высшим образованием - 1 чел.

Таблица 10 - Состав преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ППССЗ специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом		Ф.И.О., должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж работы		Повышение квалификации	Основное место работы, должность	Условия привлечения к трудовой деятельности
						всего	в том числе педагогической			
	ПП Профессиональная подготовка									
	ОГСЭ 00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл									
	ОГСЭ. 01	Основы философии	И.В. Камагина	Высшее, Коломенский государственный педагогический институт, 2006г., квалификация учитель русского языка и литературы, по специальности «Русский язык и литература» Переподготовка Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт новых технологий в образовании» (ЧОУ ДПО «ИНТехнО», 2017г., по программе «преподаватель философии в СПО», квалификация преподаватель философии.	высшая квалификационная категория	13 лет	11 лет	Обучение в аспирантуре МГОСГИ	Луховицкий авиационный техникум, преподаватель	штатный
	ОГСЭ. 02	История	В.А. Алексеева	Высшее, Московский государственный областной социально-гуманитарный институт,2012г. квалификация учитель истории и права, по специальности «история с дополнительной специальностью юриспруденция»	первая квалификационная категория	7 лет	7 лет	ГОУ ВО МО Московский государственный областной университет, 2018г. ГБОУ ВО МО «Академия социального управления», 2018г. ОУ Фонд «Педагогический университет «Первое сентября», 2018г. ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», 2019г.	Луховицкий авиационный техникум, преподаватель	штатный
	ОГСЭ. 03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Т.А. Бычкова	Высшее, Коломенский педагогический институт,1985г,квалификация английский и немецкий языки	Высшая квалификационная категория	33 лет	28 лет	2015 год	Луховицкий авиационный техникум, преподаватель	штатный

	ОГСЭ.04	Физическая культура	Л.А. Глазкова	Высшее, Мичуринский государственный педагогический институт, 1999г., специализация «Педагогика и методика начального образования», квалификация учитель начальных классов Переподготовка ГАОУ ВПО МГОСГИ г.Коломна «Содержание и методика преподавания физической культуры»2015г., деятельность в сфере преподавания физической культуры	Высшая квалификационная категория	20 лет	20 лет		Луховицкий авиационный техникум, преподаватель	штатный
	ОГСЭ.04	Физическая культура	Котов Р.Н.	Высшее, Коломенский государственный педагогический институт, 2009г., квалификация педагог по физической культуре по специализации физическая культура	Высшая квалификационная категория	8 лет	6 лет	ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», 2016г.	Луховицкий авиационный техникум, преподаватель	штатный
	ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	Казанина Е.А.	Высшее, Коломенский педагогический институт,1997г, квалификация учитель русского языка и литературы Переподготовка ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет, 2017г., по программе «Педагог профессионального образования. Экология в организациях профессионального образования», квалификация преподаватель экологии	Высшая квалификационная категория	21 год	21 год	ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», 2017г. ООО «Академия-Медиа», 2018г.	Луховицкий авиационный техникум, преподаватель	штатный
	ОГСЭ.06	Психология общения/ Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	Казанина Е.А.	Высшее, Коломенский педагогический институт,1997г, квалификация учитель русского языка и литературы Переподготовка ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет, 2017г., по программе «Педагог профессионального образования. Экология в организациях профессионального образования», квалификация преподаватель экологии	Высшая квалификационная категория	21 год	21 год	ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», 2017г. ООО «Академия-Медиа», 2018г.	Луховицкий авиационный техникум, преподаватель	штатный
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл										
	ЕН.01	Математика	Ларионова О.В.	Высшее, Коломенский педагогический институт, 1987г., квалификация учитель физики и математики Переподготовка ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет, 2017г., по программе «Менеджмент», квалификация менеджер	Высшая квалификационная категория	30 лет	30 лет		Луховицкий авиационный техникум, директор	штатный

	ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Махонина Д.А.	Высшее, ГОУ ВПО Московский государственный открытый университет, 2009г., квалификация инженер по специализации управление и информатика в технических системах Переподготовка ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет, 2017г., по программе «Профессиональное обучение, профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование», квалификация педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	Первая квалификационная категория	12 лет	12 лет	ООО «Академия-Медиа», 2018г.	Луховицкий авиационный техникум	штатный
П.00 Профессиональный цикл										
ОП.00 Общепрофессиональный цикл										
	ОПД.01	Инженерная графика	Казанков Е.Е.	Высшее, Коломенский государственный педагогический институт,2008г., квалификация педагог профессионального обучения, специализация профессиональное обучение	Первая квалификационная категория	12	10	Обучение в аспирантуре ВНИИГиМ им.Костюкова	Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ОПД.02	Техническая механика	Лабзов Ю.А.	Высшее, Коломенский государственный педагогический институт,2008г., квалификация педагог профессионального обучения, специализация профессиональное обучение	Первая квалификационная категория	12	10	Обучение в аспирантуре ВНИИГиМ им. Костюкова ГБПОУ МО «Раменский колледж», 2017г. ГБПОУ МО «Раменский колледж», 2018г.	Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ОПД.03	Компьютерная графика	Лабзов Ю.А.	Высшее, Коломенский государственный педагогический институт,2008г., квалификация педагог профессионального обучения, специализация профессиональное обучение	Первая квалификационная категория	12	10	Обучение в аспирантуре ВНИИГиМ им. Костюкова ГБПОУ МО «Раменский колледж», 2017г. ГБПОУ МО «Раменский колледж», 2018г.	Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ОПД.04	Материаловедение	Ремишевская В.С.	Высшее, Московский государственный открытый институт,2008г., квалификация инженер, специализация обработка металлов давлением Переподготовка ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет, 2017г., по программе «Профессиональное обучение, профессиональное образование и	Высшая квалификационная категория	31	11		Луховицкий авиационный техникум	штатный

				дополнительное профессиональное образование», квалификация педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования						
	ОПД.05	Метрология, стандартизация и сертификация	Ремишевская В.С.	Высшее, Московский государственный открытый институт,2008г., квалификация инженер, специализация обработка металлов давлением Переподготовка ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет, 2017г., по программе «Профессиональное обучение, профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование», квалификация педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	Высшая квалификационная категория	31	11		Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ОПД.06	Процессы формообразования и инструмент	Никонова Л.М.	Среднее профессиональное, Московский вечерний авиационный технологический техникум, 1970г., специализация обработка металлов резанием	На соответствие занимаемой должности	53	11		Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ОПД.07	Технологическое оборудование и приспособления	Никонова Л.М.	Среднее профессиональное, Московский вечерний авиационный технологический техникум, 1970г., специализация обработка металлов резанием	На соответствие занимаемой должности	53	11		Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ОПД.08	Технология машиностроения	Костикова Т.В.	Высшее, Всесоюзный заочный машиностроительный институт,1979г., по специальности технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты, квалификация инженер-механик	На соответствие занимаемой должности	48	23	ГБПОУ г. Москвы «Московский Государственный образовательный комплекс», 2017г.	Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ОПД.09	Технологическая оснастка	Никонова Л.М.	Среднее профессиональное, Московский вечерний авиационный технологический техникум, 1970г., специализация обработка металлов резанием	На соответствие занимаемой должности	53	11		Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ОПД.10	Программирование для автоматизированного оборудования	Вишвякова И.Н.	Высшее, Московский государственный открытый университет 2006г., квалификация инженер, по специальности «Технология машиностроения»	Без категории	19	4 мес		Луховицкий авиационный техникум	штатный

	ОПД.11	Экономика организация производства	Иванова И.С.	Среднее профессиональное, ГОУ СПО Луховицкий авиационный техникум, 2003г., квалификация техник Высшее, Рязанский институт управления и права, 2009г., квалификация экономист, специализация финансы и кредит Переподготовка ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет, 2017г., по программе «Профессиональное обучение, профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование», квалификация педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	Высшая квалификационная категория	15	13	ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», 2016г. ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», 2016г. ГБОУ ВО МО «Академия социального управления», 2017г. ООО «Академия-Медиа», 2018г. ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна», 2018г.	Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ОПД.12	ПОПД	Т.А. Бычкова	Высшее, Коломенский педагогический институт,1985г, квалификация английский и немецкий языки Московский государственный открытый университет, 2004 г. специализация «Юриспруденция», квалификация юрист	Высшая квалификационная категория	33 лет	28 лет	2015 год	Луховицкий авиационный техникум, преподаватель	штатный
	ОПД.13	Охрана труда	Ремишевская В.С.	Высшее, Московский государственный открытый институт,2008г., квалификация инженер, специализация обработка металлов давлением Переподготовка ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет, 2017г., по программе «Профессиональное обучение, профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование», квалификация педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	Высшая квалификационная категория	31	11		Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ОПД.14	БЖ	Евдокимова С.И.	ФГОУ ВПО «Академия государственной противопожарной службы Министерства РФ по делам гражданской обороны»	Без категории	42	2		Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ОПД.15	Основы электротехники и электроники	Иванова И.С.	Среднее профессиональное, ГОУ СПО Луховицкий авиационный техникум, 2003г., квалификация техник Высшее, Рязанский институт управления и права, 2009г., квалификация экономист, специализация финансы и кредит	Высшая квалификационная категория	15	13	ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», 2016г. ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный	Луховицкий авиационный техникум	штатный

				Переподготовка ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет, 2017г., по программе «Профессиональное обучение, профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование», квалификация педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования				университет», 2016г. ГБОУ ВО МО «Академия социального управления», 2017г. ООО «Академия-Медиа», 2018г. ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна», 2018г.		
	ОПД.16	Гидравлические и пневматические приводы	Шницар В.Г.	Харьковский ордена Ленина авиационный институт им. Н.Е. Жуковского, инженер-механик	Без категории	40	8 лет		ОАО «РСК «МиГ»,	совместитель
	ОПД.17	Контроль качества	Комаров А.Н	Высшее, ГОУ ВПО Московский авиационный институт, 2012г., квалификация инженер по специализации самолето- и вертолетостроение	Высшая квалификационная категория	40	29	Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций», 2017г. ГБОУ ВО МО «Академия социального управления», 2017г.	Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ОПД.18	Основы цифрового производства	Вишвякова И.Н.	Высшее, Московский государственный открытый университет 2006г., квалификация инженер, по специальности «Технология машиностроения»	Без категории	19	4 мес		Луховицкий авиационный техникум	штатный
ПМ.00 Профессиональные модули										
	ПМ.01	«Разработка технологических процессов управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных»	Костикова Т.В.	Высшее, Всесоюзный заочный машиностроительный институт,1979г., по специальности технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты, квалификация инженер-механик	На соответствие занимаемой должности	48	23	ГБПОУ г. Москвы «Московский Государственный образовательный комплекс», 2017г.	Луховицкий авиационный техникум	штатный
	МДК 01.01	Технологический процесс и технологическая документация по обработке заготовок с применением систем автоматизированного проектирования	Костикова Т.В.	Высшее, Всесоюзный заочный машиностроительный институт,1979г., по специальности технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты, квалификация инженер-механик	На соответствие занимаемой должности	48	23	ГБПОУ г. Москвы «Московский Государственный образовательный комплекс», 2017г.	Луховицкий авиационный техникум	штатный

	МДК 01.02	Управляющие программы для обработки заготовок на металлорежущем и аддитивном оборудовании	Вишвякова И.Н.	Высшее, Московский государственный открытый университет 2006г., квалификация инженер, по специальности «Технология машиностроения»	Без категории	19	4 мес		Луховицкий авиационный техникум	штатный
	МДК 01.03	Система автоматизированного проектирования и программирования для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах	Вишвякова И.Н.	Высшее, Московский государственный открытый университет 2006г., квалификация инженер, по специальности «Технология машиностроения»	Без категории	19	4 мес		Луховицкий авиационный техникум	штатный
	МДК 01.04	Проектирование технологической оснастки для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах	Никонова Л.М.	Среднее профессиональное, Московский вечерний авиационный технологический техникум, 1970г., специализация обработка металлов резанием	На соответствие занимаемой должности	53	11		Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ПМ 02	Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном	Костикова Т.В.	Высшее, Всесоюзный заочный машиностроительный институт,1979г., по специальности технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты, квалификация инженер-механик	На соответствие занимаемой должности	48	23	ГБПОУ г. Москвы «Московский Государственный образовательный комплекс», 2017г.	Луховицкий авиационный техникум	штатный
	МДК 02.01	Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования	Костикова Т.В.	Высшее, Всесоюзный заочный машиностроительный институт,1979г., по специальности технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты, квалификация инженер-механик	На соответствие занимаемой должности	48	23	ГБПОУ г. Москвы «Московский Государственный образовательный комплекс», 2017г.	Луховицкий авиационный техникум	штатный
	МДК 02.02	Управляющие программы для автоматизированной сборки узлов и изделий	Вишвякова И.Н.	Высшее, Московский государственный открытый университет 2006г., квалификация инженер, по специальности «Технология машиностроения»	Без категории	19	4 мес		Луховицкий авиационный техникум	штатный

	ПМ.03	Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	Коптелов А.М.	Высшее, ГОУ ВПО «Московский государственный областной социально-гуманитарный институт,2012г., квалификация педагог профессионального обучения, специализация профессиональное обучение	Высшая квалификационная категория	8	7	ГБОУ ВО МО «Академия социального управления», 2017г. ГБОУ ВО МО «Академия социального управления», 2017г. ГАПОУ НО «Новосибирский машиностроительный колледж» 2017г.	Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ПМ 04	Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	Коптелов А.М.	Высшее, ГОУ ВПО «Московский государственный областной социально-гуманитарный институт,2012г., квалификация педагог профессионального обучения, специализация профессиональное обучение	Высшая квалификационная категория	8	7	ГБОУ ВО МО «Академия социального управления», 2017г. ГБОУ ВО МО «Академия социального управления», 2017г. ГАПОУ НО «Новосибирский машиностроительный колледж» 2017г.	Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ПМ 05	Организация деятельности подсиненного персонала	Иванова И.С.	Среднее профессиональное, ГОУ СПО Луховицкий авиационный техникум, 2003г., квалификация техник Высшее, Рязанский институт управления и права, 2009г., квалификация экономист, специализация финансы и кредит Переподготовка ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет, 2017г., по программе «Профессиональное обучение, профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование», квалификация педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	Высшая квалификационная категория	15	13	ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», 2016г. ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», 2016г. ГБОУ ВО МО «Академия социального управления», 2017г. ООО «Академия-Медиа», 2018г. ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна», 2018г.	Луховицкий авиационный техникум	штатный
	ПМ 06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Комаров А.Н	Высшее, ГОУ ВПО Московский авиационный институт, 2012г., квалификация инженер по специализации самолето- и вертолетостроение	Высшая квалификационная категория	40	29	Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций», 2017г. ГБОУ ВО МО «Академия социального управления», 2017г.	Луховицкий авиационный техникум	штатный

6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Для реализации ППССЗ специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства имеется необходимое учебно-методическое обеспечение. Большинство учебников и учебных пособий выдается через библиотеку (абонемент учебной литературы). На абонементах библиотеки, в читальном зале для обучающихся доступны периодические журналы, собрания законодательных актов, кодексы РФ, компьютерные базы данных.

В информационном пространстве техникума функционирует электронная библиотека, в которой в свободном доступе находятся учебники, учебно-методические пособия, словари, периодические издания по профилю данной специальности.

По каждой дисциплине сформированы рабочие программы и учебно-методические комплексы, содержащие методические рекомендации по изучению дисциплины, учебные материалы (конспекты лекций, презентации, контрольные задания, методические указания по выполнению курсовых, контрольных работ, образцы тестов и т.п.).

Для прохождения учебной и производственной практик разработаны соответствующие программы; для подготовки к государственной итоговой аттестации - методические указания по выполнению дипломного проекта.

Обучающиеся имеют доступ к информационным интернет-источникам в компьютерных классах. В учебном процессе используются видеофильмы, мультимедийные материалы.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Библиотечный фонд полностью укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние пять лет.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебных, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Обеспечение библиотечного фонда по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Индекс	Дисциплина	Литература
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		
ОГСЭ.01	Основы философии	Горелов А. А. Основы философии: Учебник. М.: Академия, 2015
ОГСЭ.02	История	В.В.Артемов История в двух частях Учебник. М.: Академия, 2017
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Безкоровайная Г.Т. Planet of English. Учебник английского языка. М.: Академия, 2017 Голубев А.П. Учебник английский язык для технических специальностей. М.: Академия, 2013 Безкоровайная Г.Т. Английский язык электронный учебно-методический комплекс. М.: Академия, 2017
ОГСЭ.04	Физическая культура	Решетников Н.В.Физическая культура Учебник. М.: Академия, 2013 Бишаева А.А Физическая культура Учебник. М.: Академия, 2013
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	Е.С. Антонова. Русский язык и культура речи: Учебник. М.: Академия, 2013
Математический и общий естественнонаучный цикл		
ЕН 01	Математика	Григорьев С.Г. Математика.-М.: Академия, 2017 Пехлецкий И.Д. Математика.-М.: Академия, 2017 Григорьев В.П. Элементы высшей математики .-М.: Академия, 2017 Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике .-М.: Академия, 2017
ЕН 02	Информатика	Цветкова М.С.Информатика и ИКТ Учебник.- М.:Академия,2013 Цветкова М.С.Информатика и ИКТ. Практикум.

		Учебник.- М.:Академия,2013 Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ. Практикум, Учебное пособие М.:Академия,2013
ЕН.03	Промышленная экология	В.Т.Медведев Охрана труда и промышленная экология, Учебник.- М.:Академия,2015
Профессиональный цикл		
Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД.01	Инженерная графика	.Н. Муравьев Инженерная графика, Учебник.- М.:Академия,2014 Бродский Практикум по инженерной графике, Учебное пособие М.:Академия,2013 Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) Учебник.- М.:Академия,2017 Б.Г. Миронов Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике Учебное пособие М.:Академия,2014 Букреева И.И. Инженерная графика Электронный образовательный ресурс. М.:Академия,2013
ОПД.02	Техническая механика	Л.И Вереина Техническая механика Учебник.- М.:Академия,2013 Ф.Ф.Эрдеди Техническая механика, Учебник.- М.:Академия,2015 Васильев А.В. Техническая механика. Электронный ресурс по курсу. Академия,2013
ОПД.03	Компьютерная графика	В.Н.Аверин Компьютерная инженерная графика, Учебное пособие М.:Академия,2013
ОПД.04	Материаловедение	Журавлева Л.В. Основы электроматериаловедения М.:Академия,2017 В.Н.ЗаплатинСпрвочное пособие по материаловедению Учебное пособие М.:Академия,2014 А.А.Черепахин Материаловедение Учебник.- М.:Академия,2014 О.С.Моряков Материаловедение Учебник.- М.:Академия,2013 Заплатин В.Н. Основы Материаловедения Электронный учебно-методический комплекс Академия,2015 Моряков О.С. Материаловедение. Электронный учебно-методический комплекс Академия,2015
ОПД.05	Метрология, стандартизация и сертификация	Шишмарёв В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование .- М.:Академия,2018 С.А.Зайцев Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике. Учебное пособие М.:Академия,2014 С.А.Зайцев Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении Учебник.- М.:Академия,2013 А.И.ИльянковМетрология,.стандартизация и сертификация в Машиностроении. Электронный ресурс по курсу М.:Академия,2013 А.И.ИльянковМетрология,.стандартизация и сертификация в Машиностроении. Практикум Учебное пособие М.:Академия,2014
ОПД.06	Процессы формообразования инструмент	Гоцериадзе Р.М.Процессы формообразования и инструменты Учебник.- М.:Академия,2013 Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках М.:Академия,2017 Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных М.:Академия,2017 Т.А.Багдасарова Основы резания металлов Учебное пособие М.:Академия,2012 Холодкова А.Г. Общие основы технологии мметаллообработки и работа на металлорежущих сстанках. Электронный учебник М.:Академия,2016 Бандзеладзе Г.З. Общие основы технологии металлообработки

		и работ на металлорежущих станках. Электронный образовательный ресурс. М.:Академия,2013
ОПД.07	Технологическое оборудование и приспособления	Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства Учебник.- М.:Академия,2013 О.С.Моряков оборудование машиностроительного производства Учебник.- М.:Академия,2015 Л.И.Вереина Устройство металлорежущих станков Учебник.- М.:Академия,2016
ОПД.08	Технология машиностроения	Ильянков А.И. Технология машиностроения. Практикум и курсовое проектирование. Учебное пособие М.:Академия,2013 Новиков А.Ю.Технология машиностроения. Учебник.- М.:Академия,2014 Ильянков А.И. Технология машиностроения. Основные методы разработки технологических процессов. Электронный ресурс по курсу М.:Академия,2013 Ильянков А.И. Технология машиностроения. Принципы проектирования. Электронный ресурс по курсу М.:Академия,2013
ОПД.09	Технологическая оснастка	Ермолаев В.В.Технологическая оснастка М.:Академия, Учебник.- М.:Академия,2013 Черпаков Б.И.Технологическая оснастка Учебник.- М.:Академия,2013 Ермолаев В.В.Технологическая оснастка. Практикум. М.:Академия,.2016 Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. Электронный ресурс по курсу М.:Академия, 2013
ОПД.10	Программирование для автоматизированного оборудования	Босинзон М.А. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением М.:Академия,.2017 Ермолаев В.В.Программирование для автоматизированного оборудования Учебник.- М.:Академия,2014
ОПД.11	Информационные технологии в про-фессиональ- ной деятельности	Е.В.Михеева Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебное пособие М.:Академия,2017 Е.В.Михеева Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. Учебное пособие М.:Академия,2013 Свиридова М.Ю.Информационные технологии в офисе. Практические упражнения Учебное пособие М.:Академия,2013
ОПД.12	Экономика организация производства	ГомалаА.И.Экономика Учебник.- М.:Академия,2017 Феофанов А.Н. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения предприятий машиностроения М.:Академия,2017 Драчева Е.Л.Менеджмент Учебник.- М.:Академия,2013
ОПД.13	Правовые основы профессиональной деятельности	Певцова Е.А. Право для профессий и специальностей социально-экономического профиля М.:Академия,2017 Певцова Е.А. Право для профессий и специальностей социально-экономического профиля: Практикум М.:Академия,2017 В.В.Румынина Правовое обеспечение профессиональной деятельности Учебник.- М.:Академия,2013 Яковлев М.П. ЭП: Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Электронный образовательный ресурс.Академия,2013
ОПД.14	Охрана труда	О.Н.Куликов Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности Учебник.- М.:Академия,2013 В.Т.Медведев Охрана труда и промышленная экология, Учебник.- М.:Академия,2015 Ермолаев В.В. Охрана труда в машиностроении. Электронный образовательный ресурс. Академия,2015 С.В.Харитонова Трудовое право. Учебник.- М.:Академия,2013
ОПД.15	Безопасность жизнедеятельности	Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум .- М.:Академия,2018 Э.А.Арустамов Безопасность жизнедеятельности Учебник.- М.:Академия,2012

ОПД.16	Основы электротехники и электроники	М.В. Немцов Электротехника и электроника Учебник.- М.:Академия,2013 М.М. Кацман Электрический привод Учебное пособие М.:Академия,2013 М.М. Кацман Электрические машины, Учебник.- М.:Академия,2014 Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ М.Академия,2017 Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций М Академия»,2018 Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций М., «Академия», 2018 Ю.Д. Сибикин Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий в двух частях Учебник.- М.:Академия,2014 Ю.Д. Сибикин Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий Учебное пособие М.:Академия,2014 О.В. Девочкин Электрические машины. Учебное пособие М.:Академия,2017 Е.А.Конюхова Электроснабжение объектов Учебное пособие М.:Академия,2014
ОПД.17	Гидравлические и пневматические приводы	А.В.Лепешкин Гидравлические и пневматические системы Учебник.- М.:Академия,2014
ОПД.18	Контроль качества	Зайцев С.А. Технические измерения М.:Академия,2018 Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Электронный образовательный ресурс. М.:Академия,2014 Зайцев С.А.Контрольно-измерительные приборы и инструменты Учебник.- М.:Академия,2013
ОПД.19	Основы цифрового производства	Босинзон М.А. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением М.:Академия,.2017 Ермолаев В.В.Программирование для автоматизированного оборудования Учебник.- М.:Академия,2014

ПМ
Профессиональные модули

ПМ.01	«Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных»
	В.В.Ермолаев Разработка технологических процессов изготовления деталей машин Учебник.- М.:Академия,2017 Ильянков А.И. Технология машиностроения. Основные методы разработки технологических процессов. Электронный ресурс по курсу М.:Академия,2013
	Шишмарев В.Ю.Автоматизация технологических процессов. Учебник.- М.:Академия,2013 В.Н.Пателеев. Основы автоматизации производства Учебник.- М.:Академия,2017
ПМ.02	Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном
	В.В.Ермолаев Разработка технологических процессов изготовления деталей машин Учебник.- М.:Академия,2017 Ильянков А.И. Технология машиностроения. Основные методы разработки технологических процессов. Электронный ресурс по курсу М.:Академия,2013
	Шишмарев В.Ю.Автоматизация технологических процессов. Учебник.- М.:Академия,2013 В.Н.Пателеев. Основы автоматизации производства Учебник.- М.:Академия,2017
ПМ 03	Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве
	С.А. Зайцев Контрольно-измерительные приборы и инструменты Учебник.-Академия, 2013

	М.А. Босинзон Современные системы ЧПУ и их эксплуатации, Академия 2018 г. В.Н. Пантелеев Основы автоматизации производства, Академия 2015 г. Т.А. Богдасаров Устройство металлорежущих станков Академия 2015 г.	
ПМ 04	Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	
	С.А. Зайцев Контрольно-измерительные приборы и инструменты Учебник.-Академия, 2013 М.А. Босинзон Современные системы ЧПУ и их эксплуатации, Академия 2018 г. В.Н. Пантелеев Основы автоматизации производства, Академия 2015 г. Т.А. Богдасаров Устройство металлорежущих станков Академия 2015 г. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Электронный образовательный ресурс. М.:Академия,2014 Зайцев С.А.Контрольно-измерительные приборы и инструментыУчебник.- М.:Академия,2013 Шишмарев В.Ю.Автоматизация технологических процессов. Учебник.- М.:Академия,2013 В.Н.Пателеев. Основы автоматизации производства Учебник.- М.:Академия,2017 А.В.Лепешкин Гидравлические и пневматические системы Учебник.- М.:Академия,2014 В.В.Ермолаев Разработка технологических процессов изготовления деталей машин Учебник.- М.:Академия,2017	
ПМ.05	Организация деятельности подчиненного персонала	
	А.Н.Феофанов Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения предприятий машиностроения Учебник.- М.:Академия,2017	
ПМ 06	Выполнение работ по рабочим профессиям практика	М.В. Немцов Электротехника и электроника Учебник.- М.:Академия,2013 М.М. Кацман Электрический привод Учебное пособие М.:Академия,2013 М.М. Кацман Электрические машины, Учебник.- М.:Академия,2014 Ю.Д. Сибикин Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий в двух частях Учебник. М.:Академия,2014 Ю.Д. Сибикин Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий Учебное пособие М.:Академия,2014 О.В. Девочкин Электрические Учебное пособие М.:Академия,2013 Е.А.Конюхова Электроснабжение объектов Учебное пособие М.:Академия,2014 Л.И Фуфаева Сборник практических задач по электротехнике Учебное пособие М.:Академия,2015 Н.А.Акимова Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования Учебник.- М.:Академия,2014 В.И.Полещук Задачник по электротехнике и электронике Учебное пособие М.:Академия,2013 М.В. Немцов Электротехника и электроника Электронный ресурс по курсу. Академия, 2015 И.О.Мартынова Основы электроники. Электронное учебное Академия,2015 Шварцберг В.Р. Электротехника и электроника. Электронный ресурс по курсу. Академия,2013Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. Электронный ресурс по курсу. М.:Академия,2013 Т.А Багдасарова Технология фрезерных работ. Учебник.- М.:Академия,2016 Л.И.Вереина Выполнение работ по профессии «Фрезеровщик» Пособие по учебной практике М.:Академия,2013 Б.С. Покровский Слесарно-сборочные работы . Учебник.- М.:Академия,2013 Б.С. Покровский Основы слесарных и сборочных работ Учебник.- М.:Академия,2014 Б.С. Покровский Основы слесарного дела Учебник.- М.:Академия,2013 Б.С. Покровский Справочник слесаря механосборочных работ М.:Академия,2013 Б.С. Покровский Производственное обучение слесарей механосборочных работ Учебное пособие М.:Академия,2014 Т.А Багдасарова Технология токарных работ Учебник.- М.:Академия,2013 Т.А Багдасарова Токарь технология обработки Учебное пособие М.:Академия,2014

6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения предполагает наличие учебных кабинетов и лабораторий.

№ п/п	Вид образования, уровень образования, профессия, специальность, направление подготовки (для профессионального образования), подвид дополнительного образования, наименование образовательной программы, предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местонахождение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или иное вещное право (оперативное управление, хозяйственное ведение), аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Документ - основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)
1.	Профессиональное образование. Среднее профессиональное образование. Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по программе базовой подготовки)				
2.	ОГСЭ Основы философии	**Кабинет социально-экономических дисциплин** Стол ученический Стулья ученические Стол учительский Стул учительский Жалюзи 3шт Доска Ноутбук Проектор Экран Программное обеспечение Учебные плакаты и стенды.	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение № 8	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.
3.	ОГСЭ История	**Кабинет истории и обществознания** Рабочее место преподавателя. Рабочие места для обучающихся; Доска; Телевизор; Видеотека; Комплект учебно-наглядных пособий; Презентации по темам дисциплины; Ноутбук; Текстовые задания для контроля знаний по дисциплине	140500 Московская обл г. Луховицы ул. Горького д 3Б Помещение № 6	безвозмездное пользование	Договор безвозмездного пользования №100003886 от 04.08.2014 г. до 31 декабря 2019 г.

		(по уровням)			
4.	ОГСЭ Иностранный язык в профессиональной деятельности	**Кабинет иностранного языка в профессиональной деятельности** Рабочее место преподавателя. Рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству); Доска; Магнитная доска; Мультимедиапроектор; Комплект учебно-наглядных пособий; Презентации по темам дисциплины; Ноутбук; Видео фильмы по темам дисциплины.	140500 Московская обл г. Луховицы ул. Горького д 3Б Помещение № 15	безвозмездное пользование	Договор безвозмездного пользования №100003886 от 04.08.2014 г. до 31 декабря 2019 г.
5.	ОГСЭ Физическая культура	**Спортивный зал.** **Тренажерный зал.** Мячи баскетбольные Мячи волейбольные Сетка волейбольная Баскетбольные щиты Баскетбольные кольца Гимнастические маты Гимнастические скамейки Скакалки Секундомер Навесная перекладина Шведская стенка Мячи для большого тенниса Гранаты Мячи д/ метания Измерительная рулетка Канат Обручи металлические Спортивная форма Теннисный стол Письменный стол Стулья Шкаф Флаги большие Насос Ролл Коврик туристический Бадбинтон Эспандер Гантели Диск Тренажеры. **Раздевалка** Скамейка **Вешалки**	140500 Московская обл г. Луховицы ул. Горького д 3Б Помещение № 3 Помещение 12	безвозмездное пользование	Договор безвозмездного пользования №100003886 от 04.08.2014 г. до 31 декабря 2019 г.
6.	ОГСЭ Русский язык и культура речи	**Кабинет русского языка и литературы.** Рабочее место преподавателя; Рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству); Портреты; Текстовые задания для контроля знаний Доска Комплект учебно-наглядных пособий; Презентации по темам дисциплины; Мультимедиапроектор; Видео и аудиотека	140500 Московская обл г. Луховицы ул. Горького д 3Б Помещение № 5	безвозмездное пользование	Договор безвозмездного пользования №100003886 от 04.08.2014 г. до 31 декабря 2019 г.
7.	ОГСЭ Психология общения	**Кабинет социально-экономических дисциплин** Стол ученический Стулья ученические Стол учительский Стул учительский Жалюзи 3шт Доска	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение № 8	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.

		Ноутбук Проектор Экран Программное обеспечение Учебные плакаты и стенды.			
8.	ЕН Математика	**Кабинет математики.** Рабочее место преподавателя. Рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству); Доска; Магнитная доска; Мультимедиапроектор; Комплект учебно-наглядных пособий; Презентации по темам дисциплины; Ноутбук; Текстовые задания для контроля знаний (по уровням)	140500 Московская обл г. Луховицы ул. Горького д 3Б Помещение № 8	безвозмездное пользование	Договор безвозмездного пользования №100003886 от 04.08.2014 г. до 31 декабря 2019 г.
9.	ЕН Информатика	**Кабинет информатики** Рабочее место преподавателя; Доска, Рабочие места на базе вычислительной техники; Стенды сетевой передачи информации; Мультимедийная система; Принтер; Сканер; Многофункциональное устройство; Учебное сетевое программное обеспечение; Операционные системы MS Windows XP; Звуковые колонки; Устройство для чтения с карты памяти; Конструктор для изучения логических схем «Знаток» Обучающее программное обеспечение.	140500 Московская обл г. Луховицы ул. Горького д 3Б Помещение № 23	безвозмездное пользование	Договор безвозмездного пользования №100003886 от 04.08.2014 г. до 31 декабря 2019 г.
10.	ЕН Экологические основы природопользования	**Кабинет химии и биологии.** Рабочее место для преподавателя; Рабочее место для обучающихся (столы и стулья по количеству); Доска; Доска с магнитным покрытием; Ноутбук; Текстовые задания для контроля знаний; Комплект учебно-наглядных пособий; Видеоматериалы, Презентации по темам дисциплины.	140500 Московская обл г. Луховицы ул. Горького д 3Б Помещение № 2	безвозмездное пользование	Договор безвозмездного пользования №100003886 от 04.08.2014 г. до 31 декабря 2019 г.
11.	ОП Инженерная графика	**Кабинет технической графики** Стол ученический Стул ученический Доска Мониторы Системные блоки Программное обеспечение Коммутатор	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение №14	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.

		Учебные плакаты Интерактивный комплекс. Комплект чертежных инструментов. Набор моделей деревянных в ящиках Набор моделей металл. для демонстрации разрезов 13 шт Трехгранный угол для демонстрации основных плоскостей проекций Набор геометрических тел. Набор стендов для демонстрации правил черчения 12 шт.			
12.	ОП Техническая механика	**Кабинет технической механики** Стол ученический Стул ученический Рабочее место преподавателя: Стол, стул Видеопроектор Экран Компьютер Доска Плакаты Макеты: Зубчатые передачи, ременные передачи, цепные передачи, червячные передачи Стенд подшипники, валы и оси Набор плоских фигур для определения: центра тяжести, скольжения, трения Набор зубчатых колес, редукторы Измерительный инструмент: штангенциркули, резьбомеры, микрометр, линейки	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение № 21	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.
13.	ОП Компьютерная графика	**Студия инженерной и компьютерной графики** Стол ученический Стул Интерактивный комплекс Доска аудиторная Стол Экран проекционный Жалюзи Монитор (12 шт.) Системные блоки(12шт) Программное обеспечение Коммутатор Учебные плакаты Интерактивный комплекс. Комплект чертежных инструментов. Набор моделей деревянных в ящиках 2 шт. Набор моделей металл для демонстрации разрезов 13 шт Трехгранный угол для демонстрации основных плоскостей проекций Набор геометрических тел Интерактивная доска	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение № 9	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.

14.	ОП Материаловедение	**Кабинет материаловедения** Плакаты Комплект мерительного и контрольного инструмента Мебель: Рабочее место преподавателя Рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству) Доска классная Набор моделей, изготовл. литьём Набор моделей с резьбой Набор образцов шероховатостей в чемодане типа «дипломат» 1 шт. Набор образцов шероховатостей в ящичке	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение № 24	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.
15.	ОП Метрология стандартизация и сертификация	**Лаборатория измерительная** Плакаты Разрывная машина Твердомер по Роквеллу Концевые меры длинны Измерительный инструмент: Штангенциркуль Микрометр Угломер Колибр пробка Колибр скоба Средства для жесткого контроля деталей Весы с коромыслом Микроскоп Таблицы ЕСДП поля допусков и рекомендуемые посадки	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение № 24	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.
16.	ОП Процессы формообразования и инструмент	**Кабинет металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах** Приспособления для установки инструментов Верстак слесарный Настольный вертикально-фрезерный станок OPTI F 25, OPTIMUM,Германия. Настольно- сверлильный станок B 16T «guantum», Германия. Настольный токарно-винторезный D210*400 «guantum», Германия. Настольный фрезер-станок BF16 Vario «guantum», Германия. Настольный токарный станок D180*300 Vario OPTIMUM,Германия Настольное точило QSM200 «guantum» , Германия Компьютер Твердомер Настольная испытательная машина МИ20УМ НПП «Учебная техника»	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение №19	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.

		Макет части робототехнического комплекса Макет части робототехнического комплекса Макет части робототехнического комплекса приспособление для фрезерования (делительная головка) кондуктор для сверления отверстий Тиски Коробка скоростей Приспособление для проверки твердости после обработки деталей Стенды «Режущий Инструмент»,3штуки. Стенды «Виды обработки» 8штук. Стенд «Техника безопасности» Плакаты Огнетушитель Классная доска Тумбочка деревянная Стол металлический. Тумбочки металлические Стеллаж металлический большой Проектор Экран Ноутбук Рабочее место преподавателя Рабочие места для обучающихся			
17.	ОП Технологическое оборудование и приспособления	**Кабинет металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах** Приспособления для установки инструментов Верстак слесарный Настольный вертикально-фрезерный станок OPTI F 25, OPTIMUM,Германия. Настольно- сверлильный станок B 16T «guantum», Германия. Настольный токарно-винторезный D210*400 «guantum», Германия. Настольный фрезер-станок BF16 Vario «guantum», Германия. Настольный токарный станок D180*300 Vario OPTIMUM,Германия Настольное точило QSM200 «guantum» , Германия Компьютер Твердомер Настольная испытательная машина МИ20УМ НПП «Учебная техника» Макет части робототехнического комплекса Макет части робототехнического комплекса	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение №19	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.

		Макет части робототехнического комплекса приспособление для фрезерования (делительная головка) кондуктор для сверления отверстий Тиски Коробка скоростей Приспособление для проверки твердости после обработки деталей Стенды «Режущий Инструмент»,3штуки. Стенды «Виды обработки» 8штук. Стенд «Техника безопасности» Плакаты Огнетушитель Классная доска Тумбочка деревянная Стол металлический. Тумбочки металлические Стеллаж металлический большой Проектор Экран Ноутбук Рабочее место преподавателя Рабочие места для обучающихся			
18.	ОП. Технология машиностроения	**Кабинет технологии машиностроения** Рабочие места для обучающихся **(**столы и стулья по количеству) Автоматизированное рабочее место преподавателя Жалюзи Шкафы двухств.2шт Видеопроектор. Экран Ноутбук Учебные плакаты и стенды Интерактивный комплекс Доска аудиторная	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение № 15	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.
19.	ОП Технологическая оснастка	**Кабинет металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах** Приспособления для установки инструментов Верстак слесарный Настольный вертикально-фрезерный станок OPTI F 25, OPTIMUM,Германия. Настольно- сверлильный станок B 16T «guantum», Германия. Настольный токарно-винторезный D210*400 «guantum», Германия. Настольный фрезер-станок BF16 Vario «guantum», Германия. Настольный токарный	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение №19	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.

		станок D180*300 Vario OPTIMUM,Германия Настольное точило QSM200 «guantum» , Германия Компьютер Твердомер Настольная испытательная машина МИ20УМ НПП «Учебная техника» Макет части робототехнического комплекса Макет части робототехнического комплекса Макет части робототехнического комплекса приспособление для фрезерования (делительная головка) кондуктор для сверления отверстий Тиски Коробка скоростей Приспособление для проверки твердости после обработки деталей Стенды «Режущий Инструмент»,3штуки. Стенды «Виды обработки» 8штук. Стенд «Техника безопасности» Плакаты Огнетушитель Классная доска Тумбочка деревянная Стол металлический. Тумбочки металлические Стеллаж металлический большой Проектор Экран Ноутбук Рабочее место преподавателя Рабочие места для обучающихся			
20.	ОП Программирование для автоматизированного оборудования	**Лаборатория программирования и баз данных** Столы компьютерные Стулья компьютерные Рабочее место преподавателя Рабочие места для обучающихся **(**столы и стулья по количеству) Интерактивный комплекс Доска аудиторная Экран проектор Автоматизированное рабочее место Монитор (10 шт.) Системные блоки Симуляторы для токарных и фрезерных станков с ЧПУ Компьютер с программным обеспечением для написания программ для станков с ЧПУ	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение №17	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.

		Типовой комплект учебного оборудования «Автоматизированный стенд для станков с ЧПУ»			
21.	ОП Информационные технологии в профессиональной деятельности	**Лаборатория программирования и баз данных** Столы компьютерные Стулья компьютерные Рабочее место преподавателя Рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству) Интерактивный комплекс Доска аудиторная Экран проектор Автоматизированное рабочее место Монитор (10 шт.) Системные блоки Симуляторы для токарных и фрезерных станков с ЧПУ Компьютер с программным обеспечением для написания программ для станков с ЧПУ Типовой комплект учебного оборудования «Автоматизированный стенд для станков с ЧПУ»	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение №17	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.
22.	ОП Экономика организации производства ОП Правовые основы профессиональной деятельности	**Кабинет социально-экономических дисциплин** Рабочее место преподавателя Рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству) Жалюзи 3шт Доска Ноутбук Проектор Экран Программное обеспечение Учебные плакаты и стенды.	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение № 8	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.
23.	ОП Охрана труда	**Кабинет безопасности жизнедеятельности** Рабочее место преподавателя; Рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству) Доска; Мультимедийный проектор; Тематические стенды по гражданской обороне; Комплект учебно-методической документации; Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Основы безопасности жизнедеятельности»; Учебные видеофильмы; огнетушители; Противогазы; Ватно-марлевые повязки; Ноутбук; Тренажер для оказания первой помощи.	140500 Московская обл г. Луховицы ул. Горького д 3Б Помещение № 2	безвозмездное пользование	Договор безвозмездного пользования №100003886 от 04.08.2014 г. до 31 декабря 2019 г.
24.	ОП Безопасность жизнедеятельности	**Кабинет безопасности жизнедеятельности** Рабочее место преподавателя; Рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству)	140500 Московская обл г. Луховицы ул. Горького д 3Б Помещение № 2	безвозмездное пользование	Договор безвозмездного пользования №100003886 от 04.08.2014 г. до 31 декабря 2019 г.

		Доска; Мультимедийный проектор; Тематические стенды по гражданской обороне; Комплект учебно-методической документации; Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Основы безопасности жизнедеятельности»; Учебные видеофильмы; огнетушители; Противогазы; Ватно-марлевые повязки; Ноутбук; Тренажер для оказания первой помощи.			
25.	ОП Основы электротехники и электроники	**Кабинет электротехники и электроники:** Стенд УМПК -51 Учебный лабораторный комплекс «Теоретические основы электротехники» Учебный лабораторный комплекс «Электротехника и основы электроники» Комплект типового лабораторного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники» ТЭЦОЭ1-Н-Р Счетчик активной и реактивной энергии переменного тока, статический, многофункциональный Лабораторный стенд САД-2 для исследования рабочих характеристик асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором» Лабораторный стенд СДПТ-2 для исследования режимов работы двигателей постоянного тока с последовательным возбуждением стенд УМ 31 стенд УМ 11 стенд УМ 16 осциллограф генератор сигналов стенд Стол демонстрационный Стол ученический Стулья ученические Автоматизированное рабочее место преподавателя Доска школьная Шкаф 2 шт. Стол с подвесной тумбой Жалюзи Компьютер – 2 шт. Ноутбук - 1 шт Принтер – 2 шт МФУ 1 шт Проектор Экран Программное обеспечение общего и местного	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение №17	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.

		назначения Стеллаж библиотечный шкаф			
26.	ОП Гидравлические и пневматические приводы	**Кабинет конструкции авиационной техники** Плакаты Стенд по гидросистеме самолета «МИГ – 29» Натурные экспонаты гидравлической системы самолета. Комплект мерительного и контрольного инструмента Мебель: Стол учителя Стул учителя Столы обучающихся Стулья обучающихся Доска классная Набор моделей, изготовл. литьём Набор моделей с резьбой Набор образцов шероховатостей в чемодане типа «дипломат» 1 шт. Набор образцов шероховатостей в ящичке	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение №17	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.
27.	ОП Контроль качества	**Кабинет технических измерений** Парты - 15шт Стулья - 30шт Автоматизированное рабочее место преподавателя Жалюзи 3шт Шкафы двухств.2шт Видеопроектор. Экран Ноутбук Учебные плакаты и стенды Макеты инструментов Комплект мерительного инструмента Образцы деталей Интерактивный комплекс Доска аудиторная Типовой комплект учебного оборудования «Автоматизированный стенд для измерения шероховатости» Типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина с ЧПУ и системой технического зрения»	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение №17	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.
28.	ОП Основы цифрового производства	**Лаборатория программирования и баз данных** Столы компьютерные Стулья компьютерные Рабочее место преподавателя Рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству) Интерактивный комплекс Доска аудиторная Экран проектор	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение №17	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.

		Автоматизированное рабочее место Монитор (10 шт.) Системные блоки Симуляторы для токарных и фрезерных станков с ЧПУ Компьютер с программным обеспечением для написания программ для станков с ЧПУ Типовой комплект учебного оборудования «Автоматизированный стенд для станков с ЧПУ»			
29.	ПМ. 01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	**Кабинет металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах** Приспособления для установки инструментов Верстак слесарный Настольный вертикально-фрезерный станок OPTI F 25, OPTIMUM,Германия. Настольно- сверлильный станок B 16T «guantum», Германия. Настольный токарно-винторезный D210*400 «guantum», Германия. Настольный фрезер-станок BF16 Vario «guantum», Германия. Настольный токарный станок D180*300 Vario OPTIMUM,Германия Настольное точило QSM200 «guantum» , Германия Компьютер Твердомер Настольная испытательная машина МИ20УМ НПП «Учебная техника» Макет части робототехнического комплекса Макет части робототехнического комплекса Макет части робототехнического комплекса приспособление для фрезерования (делительная головка) кондуктор для сверления отверстий Тиски Коробка скоростей Приспособление для проверки твердости после обработки деталей Стенды «Режущий Инструмент»,3штуки. Стенды «Виды обработки» 8штук. Стенд «Техника безопасности» Плакаты Огнетушитель Классная доска Тумбочка деревянная Стол металлический. Тумбочки металлические	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение №17	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.

		Стеллаж металлический большой Проектор Экран Ноутбук Рабочее место преподавателя Рабочие места для обучающихся			
30.	ПМ 02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном	**Кабинет металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах** Приспособления для установки инструментов Верстак слесарный Настольный вертикально-фрезерный станок OPTI F 25, OPTIMUM,Германия. Настольно- сверлильный станок B 16T «guantum», Германия. Настольный токарно-винторезный D210*400 «guantum», Германия. Настольный фрезер-станок BF16 Vario «guantum», Германия. Настольный токарный станок D180*300 Vario OPTIMUM,Германия Настольное точило QSM200 «guantum» , Германия Компьютер Твердомер Настольная испытательная машина МИ20УМ НПП «Учебная техника» Макет части робототехнического комплекса Макет части робототехнического комплекса Макет части робототехнического комплекса приспособление для фрезерования (делительная головка) кондуктор для сверления отверстий Тиски Коробка скоростей Приспособление для проверки твердости после обработки деталей Стенды «Режущий Инструмент»,3штуки. Стенды «Виды обработки» 8штук. Стенд «Техника безопасности» Плакаты Огнетушитель Классная доска Тумбочка деревянная Стол металлический. Тумбочки металлические Стеллаж металлический большой Проектор	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение №17	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.

		Экран Ноутбук Рабочее место преподавателя Рабочие места для обучающихся			
31.	ПМ 03 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	**Кабинет конструкции авиационной техники** Плакаты Стенд по гидросистеме самолета «МИГ – 29» Натурные экспонаты гидравлической системы самолета. Комплект мерительного и контрольного инструмента Мебель: Стол учителя Стул учителя Столы обучающихся Стулья обучающихся Доска классная Набор моделей, изготовл. литьём Набор моделей с резьбой Набор образцов шероховатостей в чемодане типа «дипломат» 1 шт. Набор образцов шероховатостей в ящичке **Кабинет электротехники и электроники:** Стенд УМПК -51 Учебный лабораторный комплекс «Теоретические основы электротехники» Учебный лабораторный комплекс «Электротехника и основы электроники» Комплект типового лабораторного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники» ТЭЦОЭ1-Н-Р Счетчик активной и реактивной энергии переменного тока, статический, многофункциональный Лабораторный стенд САД-2 для исследования рабочих характеристик асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором» Лабораторный стенд СДПТ-2 для исследования режимов работы двигателей постоянного тока с последовательным возбуждением стенд УМ 31 стенд УМ 11 стенд УМ 16 осциллограф генератор сигналов стенд Стол демонстрационный Стол ученический Стулья ученические Автоматизированное рабочее место преподавателя Доска школьная Шкаф 2 шт. Стол с подвесной тумбой	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение №17	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.

		Жалюзи Компьютер – 2 шт. Ноутбук - 1 шт Принтер – 2 шт МФУ 1 шт Проектор Экран Программное обеспечение общего и местного назначения Стеллаж библиотечный шкаф **Кабинет технических измерений** Парты - 15шт Стулья - 30шт Автоматизированное рабочее место преподавателя Жалюзи 3шт Шкафы двухств.2шт Видеопроектор. Экран Ноутбук Учебные плакаты и стенды Макеты инструментов Комплект мерительного инструмента Образцы деталей Интерактивный комплекс Доска аудиторная Типовой комплект учебного оборудования «Автоматизированный стенд для измерения шероховатости» Типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина с ЧПУ и системой технического зрения»			
32.	ПМ 04 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	**Кабинет конструкции авиационной техники** Плакаты Стенд по гидросистеме самолета «МИГ – 29» Натурные экспонаты гидравлической системы самолета. Комплект мерительного и контрольного инструмента Мебель: Стол учителя Стул учителя Столы обучающихся Стулья обучающихся Доска классная Набор моделей, изготовл. литьём Набор моделей с резьбой Набор образцов шероховатостей в чемодане типа «дипломат» 1 шт. Набор образцов шероховатостей в ящичке **Кабинет электротехники и электроники:** Стенд УМПК -51	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение №17	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.

		Учебный лабораторный комплекс «Теоретические основы электротехники» Учебный лабораторный комплекс «Электротехника и основы электроники» Комплект типового лабораторного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники» ТЭЦОЭ1-Н-Р Счетчик активной и реактивной энергии переменного тока, статический, многофункциональный Лабораторный стенд САД-2 для исследования рабочих характеристик асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором» Лабораторный стенд СДПТ-2 для исследования режимов работы двигателей постоянного тока с последовательным возбуждением стенд УМ 31 стенд УМ 11 стенд УМ 16 осциллограф генератор сигналов стенд Стол демонстрационный Стол ученический Стулья ученические Автоматизированное рабочее место преподавателя Доска школьная Шкаф 2 шт. Стол с подвесной тумбой Жалюзи Компьютер – 2 шт. Ноутбук - 1 шт Принтер – 2 шт МФУ 1 шт Проектор Экран Программное обеспечение общего и местного назначения Стеллаж библиотечный шкаф **Кабинет технических измерений** Парты - 15шт Стулья - 30шт Автоматизированное рабочее место преподавателя Жалюзи 3шт Шкафы двухств.2шт Видеопроектор. Экран Ноутбук Учебные плакаты и стенды Макеты инструментов			

		Комплект мерительного инструмента Образцы деталей Интерактивный комплекс Доска аудиторная Типовой комплект учебного оборудования «Автоматизированный стенд для измерения шероховатости» Типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина с ЧПУ и системой технического зрения»			
33.	ПМ 05 Организация деятельности подчиненного персонала	**Кабинет социально-экономических дисциплин** Стол ученический Стулья ученические Стол учительский Стул учительский Жалюзи 3шт Доска Ноутбук Проектор Экран Программное обеспечение Учебные плакаты и стенды.	140500 Московская обл, г. Луховицы, ул. Жуковского д.56 Помещение № 8	Оперативное управление	Распоряжение имущественных отношений РФ №3472-р от 08.08.2003г.
34.	ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	**Мастерская фрезерная с участком станков с ЧПУ** Производственные цеха ПК №1 АО «РСК «МиГ» Станок фрезерный с числовым программным управлением Верстак слесарный Тиски Станок шевинговальный Станок зуборезный Токарный станок с числовым программным управлением (центровые, патронные, патронно-центровые и карусельные) Поворотный инструментальный магазин револьверного типа с логикой направления, опция: для инструментов с механизированным приводом Приспособления для установки инструмента Токарный расточной станок (Горизонтально-расточные станки; Координатно-расточные станки; Алмазно-расточные станки; Токарно-расточной станок) Токарно-карусельный станок (Специализированный с кольцевой планшайбой (для деталей кольцевого типа); Универсальный токарно-карусельный станок) Токарно-револьверный станок (для прутковых и патронных). Многоцелевой обрабатывающий центр с ЧПУ Сверлильно-расточной станок с ЧПУ Шлифовальный станок с ЧПУ Вспомогательное оборудование: Специальные и универсальные приспособления для станков фрезерной	140500 Луховицкий район Московская область. АО «РСК МиГ» ПК №1		

		группы Грузоподъемные и транспортные механизмы для подъема и перемещения крупногабаритных деталей			

Все учебные помещения оборудованы соответственно требованиям преподаваемых дисциплин учебно-методическими пособиями (методические пособия, схемы, чертежи и др.), литературой, комплексом для практических и самостоятельных работ (раздаточным материалом, образцами выполнения и др.).

Спортивный зал оснащен спортивным инвентарем и оборудованием - гимнастические стенки, скамьи, мячи, волейбольные сетки, баскетбольные кольца и др.

6.4. Условия реализации профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Имеющаяся база для выполнения программы ПМ соответствует требованиям ФГОС.

При реализации модуля предусматривается учебная практика. Итоговая аттестация по ПМ проводится в виде квалификационного экзамена после окончания изучения профессионального модуля. Итоговая аттестация предполагает обязательное наличие положительной аттестации, характеристики с предприятия.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по МДК, полностью выполняются.

6.5. Базы практики

Основными базами практики обучающихся, с которыми у техникума оформлены договорные отношения, являются:

- ЛАЗ им. П.А. Воронина филиала - АО «РСК «МиГ» ПК № 1

Имеющиеся базы практики обеспечивают возможность прохождения практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

Задания на учебную практику, порядок ее проведения приведены в программах профессиональных модулей и программах практики.

Базами производственных практик для обучающихся по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства являются предприятия города, района и близлежащих районов Московской области. В процессе прохождения практики обучающиеся находятся на рабочих местах и выполняют часть обязанностей штатных работников, с зачислением на штатную должность с выплатой заработной платы.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства оценка качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

7.1. Нормативно-методическое обеспечение и материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускника

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ППССЗ осуществляется в соответствии с локальными актами техникума.

Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом подготовки. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольные работы, тестирование, эссе, рефераты, выполнение комплексных задач и др.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса дважды в год. Цель промежуточных аттестаций - установить степень соответствия достигнутых обучающимися результатов обучения (освоенных компетенций) планировавшимся при разработке ППССЗ результатам. В ходе промежуточных аттестаций проверяется уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

Материалы, определяющие порядок и содержание проведения промежуточных и итоговых аттестаций включают:

-контрольные вопросы по учебным дисциплинам (содержатся в рабочих программах);

-фонд тестовых заданий;

-экзаменационные билеты;

-методические указания к выполнению практических, контрольных и курсовых работ;

-методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.

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

-оценка уровня освоения дисциплин и модулей;

-оценка компетенций обучающихся.

Нормативные документы оценки качества освоения ППССЗ:

- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования СПО), утвержденное 20.04.2018 г. директором О.В. Ларионовой.
- Положение об учебной практике (производственном обучении) и производственной практике утвержденное 30.08.2012 директором О.В. Ларионовой
- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов и учащихся утвержденное 30.08.2012 г. директором, О.В. Ларионовой

7.2. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестаций

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие: контрольно-оценочные средства по учебным дисциплинам, профессиональным модулям, учебной и производственной практикам, государственной итоговой аттестации, а также иным формам контроля, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольные работы, тестирование и др. Тестовый компьютерный контроль качества знаний обучающихся (компьютерное тестирование) является инновационной технологией оценки качества знаний обучающихся по дисциплинам и профессиональным модулям ППССЗ. Они позволяют оценить в короткие сроки качественно и количественно уровень подготовки обучающихся и скорректировать рабочие программы или повысить требования к учебному процессу.

Компьютерное тестирование обучающихся проводится для получения объективной информации о соответствии содержания, уровня и качества подготовки обучающихся требованиям ФГОС по дисциплинам всех циклов ППССЗ.

Оценка качества подготовки обучающихся и освоения ППССЗ проводится в ходе тестирования как проверка итоговых и остаточных знаний по дисциплинам учебного плана.

Контроль знаний обучающихся проводится по следующей схеме:

- текущая аттестация знаний в семестре;
- промежуточная аттестация в форме зачетов, дифференциальных зачетов и экзаменов (в соответствии с учебными планами);

- квалификационный экзамен по профессиональному модулю;
- государственная итоговая аттестация.

8. Характеристика социально-культурной среды техникума, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников по специальностям СПО

8.1.Общие положения

В ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум» сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускника, всестороннего развития личности, а также способствующая освоению основной образовательной программы по специальностям СПО.

В соответствии с этим целью воспитательной работы является создание условий для дальнейшего развития духовно-нравственной, культурной, образованной, гармонично-развитой и деятельной личности, способной к саморазвитию, самореализации и эффективной реализации полученных профессиональных и социальных качеств для достижения успеха в жизни.

Для этого в техникуме воспитательная деятельность ведётся по таким направлениям, как:

- нравственно-эстетическое (культурно-досуговое);
- гражданско-патриотическое;
- здоровый образ жизни;
- учебно-исследовательское;
- социально-профилактическое.

Данные виды деятельности направлены на формирование мировоззрения, толерантного сознания, системы ценностей, личностного, творческого и профессионального развития обучающихся, самовыражения в различных сферах жизни, способствующих обеспечению адаптации в социокультурной среде российского и международного сообщества, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности.

Обучающиеся техникума активно участвуют в таких проектах как Всероссийский конкурс профессионального мастерства, научно-исследовательские, научно-практические конференции городского, областного уровня и уровня образовательного учреждения, благотворительные акции «Против наркотиков», «За здоровый образ жизни», «Молодые избиратели» и др., областной вокальный конкурс «Студенческая весна».

В техникуме созданы условия для творческого развития обучающихся, развита благоприятная культурная среда. Функционируют студия современного танца, театральная студия, КВН, спортивная тренажерная секция. Разработаны и реализуются такие формы организации студенческих традиционных мероприятий, как «День знаний», «День Первокурсника», «День российского студенчества», «День открытых дверей».

ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум» обеспечивает вовлечение обучающихся в деятельность молодежных волонтерских отрядов по следующим направлениям: социальная направленность - работа в детском приюте, создание социальной рекламы, посадка леса, проведение тренингов и семинаров с обучающимися города. Традиционно участие обучающихся техникума в городских, районных и областных спортивных мероприятиях: «Служу Отечеству», лыжня России; в рамках городской спартакиады - в соревнованиях по баскетболу, волейболу и мини-футболу, теннису, шахматам, плаванию, сдача норм ГТО.

Важное значение для гражданского становления обучающихся имеет активное использование профессионально-корпоративных возможностей (традиций отделения, примеров жизни и деятельности авторитетных ученых, педагогов, специалистов - производственников) для формирования чувства сопричастности обучающихся лучшим традициям техникума, города.

Социальная работа техникума является необходимым компонентом среднего профессионального образования, обеспечивающим развитие личностного, интеллектуального и профессионально-творческого потенциала общества.

Реализация социальной работы техникума предполагает следующее:

- осуществление эффективной социальной защиты и поддержки обучающихся;
- систематическое улучшение социальных условий участников образовательного процесса;
- развитие психологических инструментов социальной мобильности обучающихся;
- организация и ведение работы по выполнению социальных программ и проектов;
- активизации работы института классных руководителей, совершенствование системы студенческого самоуправления, формирование основ корпоративной культуры.
- организация систематических мониторингов состояния социальной и воспитательной работы в техникуме.

8.2. Воспитательная работа во внеурочное время

Внеурочная деятельность является неотъемлемой частью воспитательной работы в ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум» столь же приоритетной, как и учебная. Внеурочная работа - важнейшая составная часть техникумовского воспитательного процесса, осуществляемого в сфере свободного времени, которая обеспечивает формирование нравственных, общекультурных, гражданских и профессиональных качеств личности будущего специалиста среднего звена.

Внеурочная деятельность в техникуме состоит из разнообразных видов и направлений, реализуемых на уровне техникума, и предполагает:

- создание объективных условий для творческого становления и развития обучающихся;
- создание благоприятной атмосферы для самостоятельной инновационной деятельности в сфере свободного времени,
- формирование установки на естественность, престижность и почетность участия обучающихся во внеурочной жизни техникума (культурной, спортивной, научно-технической и т.п.).

Непосредственно внеурочную работу с обучающимися ведут педагог-психолог, руководители физвоспитания и спортивных секций, классные руководители, мастера производственного обучения.

8.3. Развитие студенческого самоуправления

Студенческое самоуправление следует рассматривать как инструмент реализации молодежной политики государства, позволяющий сфокусировать внимание студенческого объединения на организации студенческой жизни внутри техникума для эффективной реализации воспитательных программ.

В условиях модернизации профессионального образования целью студенческого самоуправления является создание условий для личностной самореализации обучающихся, обеспечение социально-правовой защиты молодежи.

Органом студенческого самоуправления в техникуме является Студенческий совет.

8.4. Управление процессом формирования общекультурных компетенций

Управление процессом формирования общекультурных компетенций в техникуме осуществляет директор, заместители директора по учебной и воспитательной работе, Педагогический совет техникума, Совет профилактики, Студенческий совет.

Заместители директора по воспитательной работе и социальный педагог:

- анализируют социально-воспитательную ситуацию развития техникума;
- разрабатывают основные направления социальной и воспитательной работы, профилактические и развивающие программы и проекты;
- координируют деятельность отделений техникума по социальным проблемам и проблемам воспитания;
- изучение, обобщение, создание и развитие новых организационных форм, методов и технологий социально-воспитательной работы;
- осуществляют сбор, систематизацию, содействие распространению и внедрению в практику техникума достижений в области отечественной и зарубежной социально-воспитательной

работы, разработку рекомендаций по внедрению в учебно-воспитательный процесс новых социально-воспитательных направлений и технологий.

Администрация техникума

- определяет цели и задачи воспитания обучающихся; осуществляет формирование основных направлений воспитания, разработку планов воспитания с учетом мнения педагогического коллектива, а также мнения студенческого актива;
- организует и проводит необходимые меры по обеспечению социальной защиты и поддержки обучающихся;
- привлекает педагогический коллектив к участию в организации и проведении учебно-воспитательных мероприятий;
- участвует в разработке и проведении общетехникумовских мероприятий;
- осуществляет разработку рекомендаций по совершенствованию системы обучения и учебно-воспитательной деятельности.

Непосредственно руководство учебно-воспитательным процессом, как основополагающим элементом социокультурной среды, в техникуме осуществляют заместители директора по учебной и воспитательной работе.

8.5.Обеспечение реализации целей и задач учебно-воспитательного процесса

Программно-методическое и информационное обеспечение:

- разработка учебно-методических пособий по реализации системы учебно-воспитательной, социальной работы, всех её направлений;
- разработка и осуществление плана повышения квалификации руководителей и организаторов социально-воспитательной деятельности в учебных группах;
- расширение внешних каналов связи по направлениям социально-воспитательной деятельности техникума;
- регулярное проведение конференций, круглых столов, проблемных обсуждений по обобщению опыта и определению перспектив социально-воспитательной работы в учебных группах техникума;
- отражение социально-воспитательной деятельности техникума через информационные ресурсы.

9. Нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие формирование ППССЗ

9.1.Методические рекомендации ФИРО:

- «Рекомендации по реализации образовательных программ среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с Федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Минобрнауки России от 29.05.2007 № 031180);
- Разъяснения ФИРО по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования с приложением макета учебного плана с рекомендациями по его заполнению;
- Разъяснения ФИРО по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ начального профессионального или среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального и среднего профессионального образования (протокол № 1 от 03.02.2011);
- Разъяснения ФИРО по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.;
- Разъяснения по формированию примерных программ учебных дисциплин начального

профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования;

- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников, завершающих обучение по о программам среднего профессионального образования СПО), утвержденное 20.04.2018 г. директором О.В. Ларионовой, принятое на заседании педагогического совета.
- Положение об учебной практике (производственном обучении) и производственной практике утвержденное 30.08.2012 директором О.В.Ларионовой
- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов и учащихся утвержденное 30.08.2012 г. директором, О.В.Ларионовой

8. Приложения

Приложение 10.1	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Приложение 10.2	Базисный учебный план
Приложение 10.3	Рабочий учебный план
Приложение 10.4	Календарный график учебного процесса
Приложение 10.5	Рабочие программы дисциплин
Приложение 10.6	Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 10.7	Программы учебной и производственной практик (практики по профилю специальности и преддипломной)