

Министерство образования и науки Самарской области

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

СОГЛАСОВАНО

Акт согласования с
АО «Металлист-Самара»
от 06.02. 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора колледжа
от 24.03.2017 г. №121/1-03

АКТУАЛИЗИРОВАНО

Приказ директора колледжа
от 28.06.2018 г. №261-03

АКТУАЛИЗИРОВАНО

Приказ директора колледжа
от 24.06.2019 г. № 412

АКТУАЛИЗИРОВАНО

Приказ директора колледжа
от 16.06.2020 г. № 160-03

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения Самарской области
«Поволжский государственный колледж»**

по специальности среднего профессионального образования
15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Самара, 2017

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства укрупненной группы профессий и специальностей 15.00.00 Машиностроение (утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1561)

Разработчики:

Хайбуллов Константин Анатольевич, к.т.н., доц. каф. «Технология машиностроения» ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»

Рязанов Денис Юрьевич, ст. преп. каф. «Технология машиностроения» ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»

Экспертные организации:

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства рассмотрена на заседании предметно-цикловой методической комиссии Автоматизации и машиностроения Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Поволжский государственный колледж» (Протокол № 12 от 02.02.2017 года) и рекомендована к утверждению. Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства согласована с работодателем – начальником бюро подготовки кадров АО «Металлист-Самара» Богдановой В.А. 6 февраля 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Аннотация	4
1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	4
1.3. Нормативно-правовые основания разработки основной образовательной программы среднего профессионального образования	5
1.4. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации	6
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
2.1. Перечень общих компетенции с указанием дескрипторов	5
2.2. Перечень профессиональных компетенций с указанием спецификации	8
2.3. Перечень дополнительных профессиональных компетенций с указанием спецификации	17
2.4. Предложение по актуализации ФГОС 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	20
	35
3. ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
3.1. Выполнение требований ФГОС СПО в части распределения объемов образовательной программы в часах	35
3.2. Формирование перечня дисциплин	35
3.3. Формирование перечня профессиональных модулей, соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	36
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	37
5. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА⁴⁵	
5.1 Учебный план очной формы обучения	
5.2 Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей	45
5.3 Календарно-тематические планы дисциплин, профессиональных модулей	47
5.4 Учебно-методические документы, обеспечивающие реализацию рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей	47
5.5 Учебно-методические документы, обеспечивающие реализацию производственного обучения	51
6. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА⁵²	
6.1 Контроль и оценка достижений обучающихся	
6.2 Порядок проведения государственной итоговой аттестации	53
6.3. Фонд оценочных средств. 53	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Аннотация

В основе разработанной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 15.02.15. «Технология металлообрабатывающего производства» положена концепция сквозного образовательного процесса от профессиональной ориентации в школах, обучения в СПО с дальнейшим обучением по данной специальности в ВУЗах. Программа предусматривает изучение таких разделов технологии машиностроения, как металлообрабатывающее, аддитивное и сборочное производство, что является важным отражением современных требований ведущих производств в промышленности. Особое внимание заслуживает станкостроительная отрасль, которая может входить в перечисленные отрасли как в виде обеспечивающих средств, так и самостоятельно. Применимость знаний, умений и навыков выпускников СПО в перечисленных отраслях производств обусловлено однотипностью применяемых для изготовления продукции этих отраслей комплексов технологического оборудования, составляющих участки механические, аддитивные или сборочные, а также автоматизированные технологические ячейки, сформированные на основе оборудования с ручным управлением, автоматизированного или автоматического. Именно однотипность решаемых во всех отраслях задач позволила сформировать ФГОС сбалансированным по методикам обеспечения учебного процесса, средствам и достигаемым результатам.

В соответствии с требованиями регионального рынка труда и международными требованиями WorldSkills рекомендовано ввести в ППССЗ вид профессиональной деятельности «Выполнение работ по профессиям: 19149 Токарь, 19479 Фрезеровщик, 16045 Оператор станков с ПУ». При изучении данного вида профессиональной деятельности формируются следующие профессиональные компетенции:

ВД 6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

19149 Токарь

ПК 6.1. Выполнять токарную обработку заготовок с точностью 8 - 14 квалитета.

ПК 6.2. Контролировать параметры несложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.

19479 Фрезеровщик

ПК 6.3. Выполнять фрезерную обработку заготовок с точностью 12-16 квалитета.

ПК 6.4. Проверять качество обработанных поверхностей деталей.

16045 Оператор станков с ПУ

ПК 6.5. Составлять управляющие программы на станках с ПУ

ПК 6.6. Выполнять обработку заготовок, деталей на станках с ПУ и проверять качество обработанных поверхностей деталей.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Образовательная программа имеет следующую структуру: общий гуманитарный и социально-экономический цикл; математический и общий естественнонаучный цикл; общепрофессиональный цикл; профессиональный цикл.

Основные задачи программы включают в себя сформированность общих и профессиональных компетенций, повышение престижа рабочих профессий (специальностей) и развитие профессионального образования путем гармонизации лучших практик и профессиональных стандартов во всем мире.

1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

25 Ракетно-космическая промышленность;

31 Автомобилестроение;

32 Авиастроение;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности:

ПМ. 01 Осуществление разработки технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных.

Модуль предполагает изучение основных методов изготовления деталей путем обработки резанием и аддитивным изготовлением, с учетом особенностей их конструкций, служебных назначений и технических требований к ним с использованием CAD/CAM систем.

ПМ.02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве в том числе в автоматизированном.

Модуль предполагает изучение основных методов сборки соединений, узлов и изделий, с учетом особенностей их конструкций, служебных назначений и технических требований к ним с использованием CAD/CAM систем.

ПМ.03 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве.

Данный ПМ предполагают изучение приемов настройки технологического оборудования, технологических приспособлений и инструмента для реализации технологических процессов по изготовлению деталей, с учетом особенностей их конструкций, служебных назначений и технических требований к ним.

ПМ.04 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве.

ПМ предполагают изучение приемов настройки технологического оборудования, технологических приспособлений и инструмента для реализации технологических процессов сборки узлов и изделий, с учетом особенностей их конструкций, служебных назначений и технических требований к ним.

При изучении ПМ закладываются навыки отработки на технологичность деталей, соединений, узлов и изделий с учетом требований производства. Важнейшим результатом освоения ПМ является комплекс знаний и умений, позволяющий осуществлять управление технологическими участками в различных отраслях промышленности и организовывать взаимодействие персонала по выполнению производственных заданий оптимальными методами, реализуемыми, согласно этапов жизненного цикла изделия.

При изучении ПМ осваиваются технологии информационной поддержки изделий (CALS технологии, реализуемые посредством CAD/CAM/CAE систем) и управления технологическими участками, основанными на применении САПР и SCADA систем. Все цифровые средства должны быть использованы на платформе отечественной разработки, которая объединяет все этапы обучения школа – СПО – ВУЗ – производство, обладает оптимизированным интерфейсом, библиотеками, программными средствами, обеспечивающими автоматизированный расчет и проектирование технологических процессов, управляющих программ для автоматизированного оборудования, технологической документации, генерацию планировок технологических участков, настраиваемые под задачи производства обучающие модули.

ПМ.05 Организация деятельности подчиненного персонала.

Модуль предполагает изучение порядка организации деятельности подчиненного персонала с определением потребностей в материально-техническом обеспечении в рамках своей компетенции, организация рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства, в соответствии с производственными задачами, и

контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологических процессов, в том числе в условиях автоматизированного производства. Выявление отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения с применением элементов АСУП – SCADA систем.

ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19149 Токарь, 19479 Фрезеровщик, 16045 Оператор станков с ПУ.

ПМ предполагает освоение знаний, умений и навыков работы по профессиям оператор станков с ЧПУ, оператор аддитивных установок, токарь-универсал, фрезеровщик-универсал.

Программа предполагает возможность обучения в очном, очно-заочном и дистанционном вариантах как целиком, так и в своих частях по согласованию с обеспечивающими организациями.

Выпускник СПО по направлениям подготовки «Технология металлообрабатывающего производства» может продолжить свое обучение в машиностроительных ВУЗах по направлениям подготовки: информационные системы и технологии, прикладная информатика, приборостроение, машиностроение, автоматизация технологических процессов и производств, конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, мехатроника и робототехника, техносферная безопасность, материаловедение и технологии материалов, стандартизация и метрология, управление качеством, управление персоналом. В результате освоения программ ВУЗов могут быть получены квалификации инженера-механика, инженера-технолога, инженера-конструктора при окончании бакалавриата или специалитета и инженера-исследователя при окончании магистратуры. При наличии соглашений между СПО и ВУЗами о сотрудничестве предусматривающих в рамках сквозной системы обучения допускается поступление на сокращенный курс бакалавриата по специальной программе. В период обучения в СПО возможно в рамках курсов дополнительного образования углубленное изучение основных профильных дисциплин или расширения компетенций по соответствующим направлениям подготовки, востребованных в промышленности, обеспечивающих высокую конкурентоспособность при поступлении на работу.

Заложенный во ФГОСе системный подход к формированию профессиональных компетенций, соответствующих требованиям производства, позволяет продолжить дополнительное образование выпускников после окончания СПО и поступления их на работу за счет освоения курсов повышения квалификации, основанных на общих требованиях и методиках сквозной системы обучения. Перспективными являются курсы

допобразования в последний год обучения перед выполнением выпускной квалификационной работы, так как они отражают самые актуальные методики подготовки выпускников, обеспечивают обратную связь с наиболее передовыми производствами и отражают задачи, возникающие при внедрении технологий производства перспективных образцов техники и модернизации предприятий с применением новейших цифровых ресурсосберегающих технологий.

В результате изучения разработанной ППССЗ по специальности 15.02.15. «Технология металлообрабатывающего производства» выпускники получают возможность занять должности основного производственного персонала, обеспечивающего эксплуатацию технологического оборудования, а после освоения особенностей производственного процесса предприятия перейти на должность бригадира, начальника участка. При поступлении на работу в отделы и бюро технологические, выпускники могут занимать должности техников по соответствующим направлениям. При успешном окончании курсов допобразования по направлениям: техническое нормирование, метрология, дефектоскопия, эксплуатация и ремонт металлорежущего, аддитивного или сборочного оборудования, выпускник СПО может работать в отделе технического нормирования, метрологической лаборатории, лаборатории неразрушающего контроля, отделе механика.

Квалификационный уровень, предусмотренный программой, предполагает нацеленность основной и вариативной частей на глубокое освоение компетенций во всем диапазоне профессиональных модулей содержащих последовательные действия по выполнению производственных заданий для техников-технологов, занятых в различных отраслях.

Вариативная часть, предусмотренная программой, составляет не менее 30 % от основной и нацелена на расширение осваиваемых компетенций в диапазоне профессиональных модулей, соответствующих требованиям целевой подготовки для предприятий соответствующих отраслей Самарской области, связанных с ПОО договорами о подготовке рабочих кадров и ИТР.

Вариативная часть также способствует концепции сквозного обучения: школа – СПО – ВУЗ в части, реализуемой в СПО.

Вариативная часть нацелена на освоение дополнительных компетенций в диапазоне дополнительных профессиональных модулей для ускоренной подготовки по вновь появившемся требованиям и запросам производств среди обучающихся выпускных курсов СПО с целью усиления профессиональной составляющей и повышения адаптируемости выпускников на производствах в период перевооружения технологическими средствами. Данная функция может обеспечиваться с помощью курсов допобразования, ориентированных на решение тех же задач.

Требования к преподавателям и мастерам производственного обучения:

прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований);

ограничения допуска к педагогической деятельности лиц, имеющих или имевших судимость, подвергающихся или подвергавшихся уголовному преследованию, установленные Трудовым кодексом Российской Федерации;

педагогические работники проходят аттестацию в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

Необходимо привлекать к участию в реализации образовательной программы руководителей и специалистов организаций соответствующей профессиональной сферы в качестве преподавателей, руководителей практик, председателей государственных экзаменационных комиссий, рецензентов и консультантов выпускных квалификационных работ, экспертов на экзаменах (квалификационных) по профессиональным модулям.

1.3. Нормативно-правовые основания разработки ППСЗ

- Нормативную правовую основу разработки ППСЗ составляют:
 - Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- иные федеральные законы;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» среднего профессионального образования (СПО)

Профессиональные стандарты (в случае необходимости):

Код	Наименование
40.052	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию оснастки и специального инструмента», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 сентября 2014 г. №659н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный №34848)
40.031	Профессиональный стандарт «Специалист по технологиям материалообрабатывающего производства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2014 г. №615н (зарегистрирован Министерством юстиции

	Российской Федерации 26 сентября 2014 г., регистрационный №34137)
31.019	Профессиональный стандарт «Специалист металлообрабатывающего производства в автомобилестроении», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. №925н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2014 г., регистрационный №35246)

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 января 2014 г. № 31 «О внесении изменения в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464»;
- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12. 2016 г. № 1561;
- федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013г. №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования (с изменениями и дополнениями)»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 31 января 2014 г. N 74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968»;
- Устав ГБПОУ «Поволжский государственный колледж»

1.4. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации

Срок получения СПО специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1:

Таблица 1:

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

Срок получения образования по образовательной программе в очно-заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения:

не более чем на 1,5 года при получении образования на базе основного общего образования.

не более чем на 1 год при получении образования на базе среднего общего образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану, срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Выпускник после окончания СПО, поступая на работу, обеспечивает функционирование технологического оборудования, эксплуатацию и наладку станков с ЧПУ, металлорежущего, аддитивного, сборочного и является специалистом широкого

профиля. При работе в подразделениях ИТР может обеспечивать разработку управляющих программ и разработку технологий изготовления деталей методом металлообработки или аддитивного производства, а также технологию сборки, может осуществлять внедрение разрабатываемых техпроцессов и управляющих программ.

Может осуществлять контроль за работой технологического оборудования или технологических участков.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Перечень общих компетенций с указанием дескрипторов

Выпускник, освоивший программу СПО должен обладать общими компетенциями:

Код	Формируемые общие компетенции	Действия
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участствует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении.

Код	Формируемые общие компетенции	Действия
	осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности. Осуществляет деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Прогнозирует техногенные последствия для окружающей среды, бытовой производственной деятельности человека. Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни. Соблюдает нормы здорового образа жизни, осознанно выполняет правила безопасности жизнедеятельности. Составляет свой индивидуальный комплекс физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информацией с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.

2.2. Перечень профессиональных компетенций с указанием спецификации

Выпускник освоивший программу СПО по профессии (специальности) должен обладать профессиональными компетенциями:

Спецификация профессионального модуля ПМ 01. Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных

Шифр	Наименование ПК	Действия	Умения	Знания
ПК 1.1	Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей	применении конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; применении шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;	обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления; читать и понимать чертежи, технологическую документацию; определять необходимую для выполнения работы информацию, ее состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей;	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; инструменты и инструментальные системы; классификацию, назначение и область применения режущих инструментов; классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования, назначение конструктивно-технологические показатели качества изготавливаемых деталей, способы и средства контроля; типовые технологические процессы изготовления деталей машин, методику их проектирования и оптимизации; виды заготовок и методы их получения; способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов; технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование; классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических 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	применении конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; применении шаблонов типовых элементов изготавливаемых 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.	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.	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; 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 изготавливаемых деталей, способы и средства контроля; типовые технологические процессы изготовления деталей машин, методику

				<p>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;</p>
ПК 1.3	<p>Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>применении конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; в разработке технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений; составлении технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций; 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.</p>	<p>обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления; читать и понимать чертежи, и технологическую документацию; определять тип производства; 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</p>	<p>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 изготавливаемых деталей, способы и средства контроля; типовые технологические процессы изготовления деталей машин, методику их проектирования и оптимизации; виды заготовок и методы их получения;</p>

			(CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей.	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 изготавливаемых 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).
ПК 1.4	Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки аддитивного производства в соответствии принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе использованием систем автоматизированного проектирования	применении конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; 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.	использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для планирования работ по реализации производственного задания на участке; составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием автоматизированного проектирования; использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей.	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; 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 изготавливаемых деталей, способы и средства контроля; виды заготовок и методы их получения; способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов; 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;
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	применении конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;	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; использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для планирования работ по реализации производственного задания на участке; оформлять технологическую документацию; составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования;	классификацию, назначение и принципы действия металлорежущего, аддитивного, подъемно-транспортного, складского производственного оборудования; 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 изготавливаемых деталей, способы и средства контроля; технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование; требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства;
ПК 1.6	Оформлять маршрутные операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	применении конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; составлении маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций; 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.	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; 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	техническое черчение и основы инженерной графики; основы материаловедения; основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации; классификацию, назначение и принципы действия металлорежущего, аддитивного, подъемно-транспортного, складского производственного оборудования; основы автоматизации технологических процессов и производств; систему автоматизированного проектирования технологических процессов; 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 изготавливаемых деталей, способы и средства контроля; типовые технологические процессы изготовления деталей машин, методику их проектирования и оптимизации; виды заготовок и методы их получения; методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков; способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов;

			деталей.	<p>методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;</p> <p>технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование;</p> <p>классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз</p> <p>ресурсосбережения и безопасности труда на участках механической обработки и аддитивного изготовления;</p> <p>методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий;</p> <p>методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем;</p> <p>состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии).</p>
ПК 1.7	<p>Осуществлять разработку и применение управляющих программ металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>применении конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; использовании автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания; использовании базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением.</p>	<p>использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для планирования работ по реализации производственного задания на участке;</p> <p>проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей;</p> <p>составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования;</p> <p>использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей.</p>	<p>техническое черчение и основы инженерной графики;</p> <p>основы автоматизации технологических процессов и производств;</p> <p>приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов;</p> <p>систему автоматизированного проектирования технологических процессов;</p> <p>основы цифрового производства;</p> <p>инструменты и инструментальные системы;</p> <p>методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем;</p> <p>состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии).</p>
ПК 1.8	<p>Осуществлять реализацию управляющих программ обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или аддитивном оборудовании в целях</p>	<p>применении конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; применении шаблонов типовых</p>	<p>обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления;</p> <p>читать и понимать чертежи, и технологическую документацию;</p>	<p>техническое черчение и основы инженерной графики;</p> <p>основы материаловедения;</p> <p>основы автоматизации технологических процессов и производств;</p> <p>приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов;</p> <p>систему автоматизированного</p>

	реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией	элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением; в использовании автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания; в использовании базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением.	использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для планирования работ по реализации производственного задания на участке; 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.	проектирования технологических процессов; основы цифрового производства; ресурсосбережения и безопасности труда на участках механической обработки и аддитивного изготовления; требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технологической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на автоматизированном 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).
ПК 1.9	Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений соответствия задачами условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса	применении конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; разработке технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений;	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;	техническое черчение и основы инженерной графики; классификацию, назначение и принципы действия металлорежущего, аддитивного, подъемно-транспортного, складского производственного оборудования; основы автоматизации технологических процессов и производств; классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования, назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготавливаемых деталей, способы и средства контроля; технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование;
ПК 1.10	Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	использовании автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания;	обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления; читать и понимать чертежи, и технологическую документацию; 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;	техническое черчение и основы инженерной графики; принципы проектирования участков и цехов; ресурсосбережения и безопасности труда на участках механической обработки и аддитивного изготовления;

			проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей;	
--	--	--	---	--

Спецификация профессионального модуля ПМ 02. Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном

Шифр	Наименование ПК	Действия	Умения	Знания
ПК 2.1	Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.	выборе способов базирования соединяемых деталей; использовании шаблонов типовых схем сборки изделий; 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;	обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании механосборочных участков; обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механосборочных цехов; оформлять технологическую документацию;	классификацию и применение деталей машин, типы и назначение соединений и механизмов;
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	выборе способов базирования соединяемых деталей; использовании шаблонов типовых схем сборки изделий; использовании автоматизированного рабочего места программиста для разработки и внедрении управляющих программ к сборочному оборудованию и промышленным роботам; выборе технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее; подборе конструктивного исполнения	обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании механосборочных участков; технологическом оборудовании участков механосборочных цехов; применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением; выбирать способы базирования соединяемых деталей; оптимизировать рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли; осуществлять компоновку участка согласно технологическому процессу.	основы взаимозаменяемости, систему допусков и посадок; 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 оборудования; технологическую оснастку для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, ее классификацию, расчет и проектирование;

		<p>сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением;</p> <p>организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса.</p>		
ПК 2.3	<p>Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе использованием автоматизированного проектирования</p>	<p>выборе способов базирования соединяемых деталей;</p> <p>разработке технических заданий вна проектирование специальных технологических приспособлений;</p> <p>составлении технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирование сборочных технологических операций;</p> <p>оформлении маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;</p> <p>выборе технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее;</p> <p>подборе конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением;</p>	<p>обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании механосборочных участков;</p> <p>проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей;</p> <p>обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механосборочных цехов;</p> <p>оформлять технологическую документацию;</p> <p>составлять управляющие программы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве;</p> <p>использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства;</p> <p>применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением;</p> <p>выбирать способы базирования соединяемых деталей;</p> <p>разрабатывать управляющие программы для автоматизированного сборочного оборудования;</p> <p>оформлять маршрутные и операционные технологические карты для</p>	<p>основы взаимозаменяемости, систему допусков и посадок;</p> <p>классификацию технологического оборудования и оснастки;</p> <p>классификацию и применение деталей машин, типы и назначение соединений и механизмов;</p> <p>назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий;</p> <p>показатели качества собираемых узлов и изделий, способы и средства их контроля;</p> <p>классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства;</p> <p>назначение и особенности применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования;</p> <p>технологическую оснастку для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, ее классификацию, расчет и проектирование;</p> <p>основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства.</p>

			сборки узлов или изделий на сборочных участках производств;	
ПК 2.4	Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе использованием систем автоматизированного проектирования	выборе способов базирования соединяемых деталей; в организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса.	обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства; рассчитывать параметры процесса сборки узлов или изделий;	основы взаимозаменяемости, систему допусков и посадок; назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий; показатели качества собираемых узлов и изделий, способы и средства их контроля;
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	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; 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.	обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механосборочных цехов; применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением; разрабатывать управляющие программы для автоматизированного сборочного оборудования;	классификацию технологического оборудования и оснастки; классификацию и применение деталей машин, типы и назначение соединений и механизмов; 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;
ПК 2.6	Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том	выборе способов базирования соединяемых деталей; разработке технических заданий на проектирование специальных технологических	обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании механосборочных участков; проводить технологический контроль конструкторской	основы взаимозаменяемости, систему допусков и посадок; технологическую оснастку для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, ее классификацию, расчет и проектирование;

	<p>числе использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>сприиспособлений; 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.</p>	<p>документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей; 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; 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;</p>	
ПК 2.7	<p>Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного</p>	<p>использовании автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и</p>	<p>обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механосборочных цехов;</p>	<p>классификацию технологического оборудования и оснастки; классификацию и применение деталей машин, типы и назначение соединений и механизмов;</p>

	оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе использованием систем автоматизированного проектирования	внедрении управляющих программ к сборочному автоматизированному оборудованию и промышленным роботам; подборе конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением;	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; разрабатывать управляющие программы для автоматизированного сборочного оборудования; оптимизировать рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли;	
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	использовании автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрении управляющих программ к сборочному автоматизированному оборудованию и промышленным роботам; организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса.	проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства; разрабатывать управляющие программы для автоматизированного сборочного оборудования; осуществлять компоновку участка согласно технологическому процессу.	классификацию технологического оборудования и оснастки; показатели качества собираемых узлов и изделий, способы и средства их контроля; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства.
ПК 2.9	Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с требованиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно требованиям технологической документации реальными условиями технологического процесса	выборе способов базирования соединяемых деталей; в разработке технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений; подборе конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим	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;	основы взаимозаменяемости, систему допусков и посадок; классификацию технологического оборудования и оснастки; классификацию и применение деталей машин, типы и назначение соединений и механизмов; 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;

		решением;		
ПК 2.10	Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	использовании автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрении управляющих программ к сборочному автоматизированному оборудованию и промышленным роботам; оформлении маршрутных и организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса.	обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании механосборочных участков; обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механосборочных цехов; осуществлять компоновку участка согласно технологическому процессу.	классификацию технологического оборудования и оснастки; классификацию и применение деталей машин, типы и назначение соединений и механизмов; классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства; назначение и особенности применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства.

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

Шифр	Наименование ПК	Действия	Умения	Знания
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	диагностировании и технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования; определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;	осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;	виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования; контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования; объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования;
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	определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств; организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; выведении узлов и элементов	обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования; оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков; организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования;	нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования; контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования; причины отклонений в формообразовании; объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования; техническую документацию на

		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.	рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами.	эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования.
ПК 3.3	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами	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.	организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования; выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;	нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования; правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования; объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования; техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования.
ПК 3.4	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем	организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; выведении узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт; постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке.	обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования; оценивать точность функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования; рассчитывать энергетические, информационные и	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; причины отклонений в формообразовании;

			материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами.	
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 использованием SCADA систем	диагностирование и технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования; определение отклонений от технических параметров работы оборудования с 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;	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;	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;

Спецификация профессионального модуля ПМ 04. Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

Шифр	Наименование ПК	Действия	Умения	Знания
ПК 4.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения	диагностирование и технического состояния эксплуатируемого сборочного оборудования; определение отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств; определение соответствия соединений и сформированных размерных цепей производственному заданию; постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и	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;	причины отклонений работы сборочного оборудования от технической и технологической документации;

		оборудования в металлообработке; организации работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами.		
ПК 4.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем технологических приспособлений из числа оборудования участка в рамках своей компетенции	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;	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.	объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ сборочного оборудования; техническую документацию на эксплуатацию сборочного оборудования.
ПК 4.3	Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям	определении отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств; в регулировке режимов работы эксплуатируемого оборудования; 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;	обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования; оценивать точность функционирования сборочного оборудования на технологических позициях производственных участков; организовывать регулировку механических и электромеханических устройств сборочного оборудования; выполнять расчеты, связанные с наладкой работы сборочного оборудования.	нормы охраны труда и бережливого производства; основные режимы работы сборочного оборудования, виды контроля работы сборочного оборудования; объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ сборочного оборудования; техническую документацию на эксплуатацию сборочного оборудования.

		организации работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлорежущего и аддитивного оборудования 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	определении отклонений от технических параметров работы оборудования в сборочных производств; регулировке режимов работы эксплуатируемого оборудования; организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; оформлении технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования; организации работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами.	организовывать регулировку механических и электромеханических устройств сборочного оборудования; выполнять расчеты, связанные с наладкой работы сборочного оборудования.	объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ сборочного оборудования; техническую документацию на эксплуатацию сборочного оборудования.
ПК 4.5	Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования в соответствии с нормами охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем	определении соответствия соединений и сформированных размерных цепей производственному заданию;	оценивать точность функционирования сборочного оборудования на технологических позициях производственных участков; осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов сборочного оборудования;	контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности;

Спецификация профессионального модуля ПМ 05. Организовывать деятельность подчиненного персонала

Шифр	Наименование ПК	Действия	Умения	Знания
ПК 5.1	Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия	нормировании труда работников; 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.	определять потребность в персонале для организации производственных процессов; оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач; разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения; определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач.	организацию труда структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия; стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты; правила постановки производственных задач.
ПК 5.2	Организовывать определение потребностей материальных ресурсов, формирование их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения	проведении инструктажа по выполнению заданий и соблюдению правил техники безопасности и охраны труда; нормировании труда работников;	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; рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;	нормирование работ работников;
ПК 5.3	Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами	проведении инструктажа по выполнению заданий и соблюдению правил техники безопасности и охраны труда; 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.	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; определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач.	организацию труда структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия; стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты; основные причины конфликтов, способы профилактики сбоев в работе подчиненного персонала;
ПК 5.4	Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при выполнении	контроле деятельности подчиненного персонала в рамках выполнения	оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач; определять потребность	основные причины конфликтов, способы профилактики сбоев в работе подчиненного персонала; правила постановки

	реализации технологического процесса, соответствии производственными задачами	производственных задач на технологических участках металлообрабатывающих производств; соблюдении персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса в соответствии с производственными задачами;	в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач.	производственных задач.
ПК 5.5	Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения	решении проблемных задач, связанных с нарушением в работе подчиненного персонала.	разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения; принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения.	стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты; правила постановки производственных задач.
ПК 5.6	Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения	соблюдении персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса в соответствии с производственными задачами;	разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения; определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач.	стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты; основные причины конфликтов, способы профилактики сбоев в работе подчиненного персонала; правила постановки производственных задач.

2.3. Перечень дополнительных профессиональных компетенций с указанием спецификации

Выпускник освоивший программу СПО должен обладать дополнительными профессиональными компетенциями, соответствующими требованиям профессионального стандарта и требованиям подготовки специалистов по соответствующей компетенции WSR:

Спецификация профессионального модуля ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Шифр	Наименование ПК	Действия	Умения	Знания
19149 Токарь 3 разряда				
ПК 6.1	Выполнять токарную обработку заготовок с точностью 8-14 качества.	Работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации.	Обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных	Техника безопасности работы на токарных станках Устройство и принцип работы однотипных токарных станков. Правила и углы заточки режущего инструмента. Технология выполнения несложных токарных работ: обтачивания, растачивания,

			операций. Управлять станками при выполнении различных токарных операций Выполнять необходимые расчеты для получения заданных поверхностей Выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей. Устанавливать детали в различные приспособления	протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок.
ПК 6.2	Контролировать параметры несложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.	Контроль качества выполненных работ	Контролировать параметры обработанных деталей.	Правила и технология контроля качества обработанных поверхностей.
19479 Фрезеровщик 3 разряда				
ПК 6.3	Выполнять фрезерную обработку заготовок с точностью 12-16 квалитета и проверять качество обработанных поверхностей деталей	Работы на фрезерных станках. Контроль качества выполненных работ	выбирать и подготавливать последовательность обработки и режимов резания по технологической карте; настраивать фрезерные станки на заданную обработку Выбирать контрольно-измерительные инструменты и приборы согласно технологической документации при выполнении работ.	Технику безопасности при работе Назначение и условия применения режущего инструмента Устройство и правила подладки фрезерных станков Устройство и правила применения распространенных универсальных приспособлений технологический процесс обработки деталей. устройство, назначение и правила настройки, регулировки контрольно-измерительных инструментов и приборов;
16045 Оператор станков с ПУ 3 разряда				
ПК 6.4	Составлять управляющие программы на станках с ПУ	Составлять управляющие программы.	Составлять и корректировать управляющую программу на обрабатываемую деталь.	Органы управления станков с ПУ. Назначение, устройств и принцип работы станков с ПУ. Общие понятия о программировании, кодировании и коррекции.
ПК 6.5	Выполнять обработку заготовок, деталей на станках с ПУ и проверять качество обработанных поверхностей	Обработки деталей на металлорежущих станках с программным управлением. Проверки качества обработки поверхности	Выполнять подбор и установку режущего инструмента в инструментальные блоки. Выполнять контроль точности с применением контрольно-измерительных инструментов	Выбор режущего, измерительного инструмента и приспособлений по каталогам для данного вида обработки. Назначение и порядок применения контрольно-измерительных приборов и инструментов.

	деталей	деталей.		
--	---------	----------	--	--

2.4. Предложение по актуализации ФГОС 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Предложение по актуализации содержит сведения о соответствии стандартов компетенций WSR и WSI (в части требований к квалификациям) определенным разделам ФГОС СПО, а также рекомендации по актуализации соответствующих разделов образовательных программ по «Специалист по технологии машиностроения» списка ТОП-50 с целью формирования необходимых навыков и достижения определенного уровня квалификации.

3. ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ПРОГРАММЫ

3.1. Выполнение требований ФГОС СПО в части распределения объемов образовательной программы в часах:

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой II ФГОС СПО, и составляет **73 процента** от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть дает возможность расширения видов деятельности, определяемых содержанием обязательной части, углубления подготовки для повышения уровня квалификации, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Вариативная часть образовательной программы направлена на увеличение часов на дисциплины общего гуманитарного и социально-экономического цикла, математического и общего естественнонаучного цикла, общепрофессионального цикла, профессионального цикла, а также на введение следующих дополнительных профессиональных компетенций:

ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:

19149 Токарь

ПК 6.1. Выполнять токарную обработку заготовок с точностью 8 - 14 квалитета.

ПК 6.2. Контролировать параметры несложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.

19479 Фрезеровщик

ПК 6.3. Выполнять фрезерную обработку заготовок с точностью 12-16 квалитета;

ПК 6.4. Проверять качество обработанных поверхностей деталей;

16045 Оператор станков с ПУ

ПК 6.5. Составлять управляющие программы на станках с ПУ

ПК.6.6. Выполнять обработку заготовок, деталей на станках с ПУ и проверять качество обработанных поверхностей деталей

3.2. Формирование перечня дисциплин

При разработке данной образовательной программы в результате проведенных методического аудита и анализа требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, профессионального стандарта и требований подготовки специалистов по соответствующей компетенции WSR (п. 1.3. ППССЗ) установлена дидактическая целесообразность введения в образовательную программу нижеперечисленных учебных дисциплин. Данные учебные дисциплины вводятся с целью совершенствования общих и профессиональных компетенций, в частности:

Наименование дисциплины	Требование ФГОС, WSR	Объем часов	Обоснование введения
Основы философии	ФГОС, п. 3.5	48	Носит фундаментальный характер и создает основу для развития общей культуры
История	ФГОС, п. 3.5	48	Носит фундаментальный характер и создает основу для развития общей культуры
Иностранный язык в профессиональной деятельности	ФГОС, п. 3.5	186	Совершенствует приемы эффективного общения в профессиональной деятельности
Физическая культура	ФГОС, п. 3.5	186	Носит фундаментальный характер и создает основу для развития общей культуры

Наименование дисциплины	Требование ФГОС, WSR	Объем часов	Обоснование введения
			культуры
Математика	ФГОС, п. 3.2	90	Для освоения компетенций требуются базовые знания математических и естественно-научных наук
Компьютерное моделирование	ФГОС, п. 3.2, WSR	60	Для освоения компетенций требуются базовые знания математических и естественно-научных наук
Информационное обеспечение профессиональной деятельности	ФГОС, п. 3.2, WSR	60	Для освоения компетенций требуются базовые знания математических и естественно-научных наук
Инженерная графика	ФГОС, п. 2.4, WSR	96	Для развития компетенций в сфере профессиональных коммуникаций
Электротехника и основы электроники	ФГОС, п. 2.4	82	Создает основу для понимания закономерностей профессиональной деятельности
Материаловедение	ФГОС, п. 2.4	79	Создает основу для понимания закономерностей профессиональной деятельности
Техническая механика	ФГОС, п. 2.4	67	Для развития компетенций в сфере профессиональных коммуникаций
Охрана труда	ФГОС, п. 2.4, WSR	32	Позволяет обеспечить уровень профессионального образования
Метрология, стандартизация и сертификация	ФГОС, п. 2.4	50	Создает основу для понимания закономерностей профессиональной деятельности
Экономика организации	ФГОС, п. 2.4	136	Позволяет обеспечить уровень профессионального образования
Электрические, гидравлические и пневматические системы	ФГОС, п. 2.4	60	Создает основу для понимания закономерностей профессиональной деятельности
Электрические машины и приводы	ФГОС, п. 2.4	56	Для развития компетенций в сфере профессиональных коммуникаций
Безопасность жизнедеятельности	ФГОС, п. 3.6, WSR	68	Позволяет обеспечить уровень профессионального образования

3.3. Формирование перечня профессиональных модулей, соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Настоящей программой предусмотрены следующие профессиональные модули:

ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям);

ПМ.02 Сборка и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям);

ПМ.03 Организация работы подчинённого персонала по осуществлению монтажа, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации (по отраслям);

ПМ.04 Проведение текущего мониторинга состояния систем автоматизации (по отраслям);

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;

ПМ.06 Компетенция WorldskillsRussia - Промышленная автоматика.

Программой предусмотрено следующее соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:

Наименование ПМ	Код, квалификация (для специальностей) / Сочетание профессий (для профессий)
-----------------	--

ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	18494, Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
---	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Условия реализации образовательной программы определены соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования п. IV. "Требования к условиям реализации образовательной программы" и включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы, требования к кадровым и финансовым условиям".

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

Наименование	Перечень ТСО и оборудования
Кабинет социально-экономических дисциплин	ПК с лицензионным программным обеспечением; экран; принтер; проекционное оборудование; аудио система
Кабинет иностранных языков	комплект учебно-методической документации; карты стран изучаемого языка; доска; комплект учебных таблиц и схем. программное обеспечение; мультимедийные средства обучения; магнитофон и комплект аудиокассет.
Кабинет математики	мультимедиа оборудование (компьютер, проектор, экран); цифровые образовательные ресурсы, дистанционные средства среды Moodle; оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий с выходом в Интернет: персональные компьютер, лицензионное программное обеспечение, наглядные пособия (учебники, учебные пособия, сборники задач, плакаты, раздаточный материал, модели, комплекты практических работ).
Кабинет инженерной графики	Комплект мультимедийного оборудования. Компьютеры с программой САПР КОМПАС 3D V13. Комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц. Чертежный инструмент. Плакаты, мультимедийные презентации.
Кабинет электротехники	оборудование: столы лабораторные, табуретки, стол преподавателя, доска ученическая, компьютер, видеодвойка, комплект видеокассет и DVD-дисков
Кабинет метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия	Мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, интерактивная доска, планшет), лицензионное программное обеспечение (программа ElectronicsWorkbench) Макеты, образцы контрольно-измерительных приборов. Комплект нормативно-технической документации
Кабинет экономики	мультимедийный проектор с экраном; принтер; сканер; маркерная доска; акустические колонки; установленное на компьютерах ПО: платформа «1С:Предприятие 8.3», конфигурации «1С-Логистика: Управление складом», «1С: Зарплата и управление персоналом 8.3»; доступ к порталам справочно-информационных систем (Консультант Плюс, БухСофт, Гарант и др).

Наименование	Перечень ТСО и оборудования
Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда	1. Общевоинской защитный комплект (ОЗК) 2. Общевоинской противогаз или противогаз ГП-7 3. Гопкалитовый патрон 4. Изолирующий противогаз в комплекте с регенеративным патроном 5. Респиратор Р-2 6. Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11) 7. Ватно-марлевая повязка 8. Противопыльная тканевая маска 9. Медицинская сумка в комплекте 10. Носилки санитарные 11. Аптечка индивидуальная (АИ-2) 12. Бинты марлевые 13. Бинты эластичные 14. Жгуты кровоостанавливающие резиновые 15. Индивидуальные перевязочные пакеты 16. Косынки перевязочные 17. Ножницы для перевязочного материала прямые 18. Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя) 19. Шинный материал (металлические, Дитерихса) 20. Огнетушители порошковые (учебные) 21. Огнетушители пенные (учебные) 22. Огнетушители углекислотные (учебные) 23. Устройство отработки прицеливания 24. Учебные автоматы АК-74 25. Винтовки пневматические 26. Комплект плакатов по Гражданской обороне, Основам военной службы 27. Аудио-, видео-, аппаратура 28. Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) 29. Рентгенметр ДП-5В 30. Робот-тренажер (Гоша-2) Комплект плакатов, компьютер, комплект DVD-дисков, учебные видеофильмы по охране труда, комплект плакатов по дисциплине, инструкции по ТБ и ОТ, тренажер по оказанию первой медицинской помощи.
Кабинет технологии машиностроения	Мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, интерактивная доска, планшет), лицензионное программное обеспечение (программа ElectronicsWorkbench) Макеты или образцы режущих инструментов. Комплект нормативно-технической документации
Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности	средства отображения информации и проекционное оборудование; компьютеры (рабочие станции); локальная сеть, выход в глобальную сеть; открытое и лицензионное программное обеспечение; технические и программные средства мультимедиа.
Лаборатория материаловедения	Комплект оборудования для работы с материалами Набор измерительных приборов и инструментов Комплект дополнительного оборудования для работы с материалами Набор компьютеризированных лабораторных установок для изучения материалов, применяемых в электронной технике Набор учебно-методических материалов Комплект оборудования рабочего места преподавателя
Лаборатория технической механики	персональный компьютер, комплект интерактивного мультимедийного оборудования, многоцелевые и специализированные стенды для выполнения практических работ “Роснаучприбора”, комплекты мультимедийных презентаций по темам курса.
Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации	Технические средства обучения: персональный компьютер, видеопроектор, компьютерные презентации, программное обеспечение, мультимедийная установка, видеофильмы (коллекция дисков по темам).
Лаборатория процессов формообразования в машиностроении	- компьютер с лицензированным программным обеспечением; - медиапроектор; - комплект режущих инструментов; - комплект контрольно-измерительных приборов и инструментов; Набор учебно-методических материалов по ЛР/ПЗ.

Наименование	Перечень ТСО и оборудования
Лаборатория технологического оборудования и оснастки	<ul style="list-style-type: none"> - компьютер с лицензионным программным обеспечением; - мультимедиапроектор; - комплект технологической оснастки и приспособлений; - комплект контрольно-измерительных приборов и инструментов; - комплект кинематических схем металлорежущих станков
Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ.	<ul style="list-style-type: none"> - Стойка симулятор HAAS по количеству обучающихся; - стойка симулятор HEIDENHAIN по количеству обучающихся; - токарный станок с ПУ HAASL-20; - токарный станок с ПУ HAASL-1; - фрезерный станок с ПУ HAASL-1; - наборы заготовок - наборы режущих и измерительных инструментов; - наборы приспособлений - комплект плакатов - комплект учебно-методической документации.
Мастерская слесарно-сборочная	<p>Слесарные верстаки. Набор слесарного инструмента. Сверлильные станки. Заточные станки. Набор измерительных инструментов.</p>
Участок станков с ЧПУ:	<ul style="list-style-type: none"> - станки с ЧПУ; - технологическая оснастка; - наборы инструментов; - заготовки. - стойка.
Мастерская механическая:	<ul style="list-style-type: none"> - рабочие места по количеству обучающихся; - станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные; - наборы инструментов; - приспособления; - заготовки.
Спортивный комплекс	<p>спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; тренажерный зал. Оборудование и инвентарь спортивного зала: стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брус, конь с ручками, конь для прыжков и др.), маты гимнастические, канат для перетягивания, скакалки, секундомеры, весы напольные, ростомер и др.;</p> <p>кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита на волейбольные стойки, сетка волейбольная, волейбольные мячи, мячи для мини-футбола и др.</p> <p>Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий: стойки для прыжков в высоту, турник уличный, брус уличный, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.</p> <p>Оборудование тренажерного зала: 1. Тренажеры; 3. Гири; 4. Гантели; 5. Стойка универсальная. 6. Гриф (20кг.) и диски: 5кг., 10кг., 15кг., 20кг.</p>

5. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

5.1. Учебный план очной формы обучения. Акты согласования с работодателями образовательных результатов вариативной и инвариантной частей

Учебный план очной формы разработан для обучающихся на базе среднего общего образования и на базе основного общего образования сформирован на каждый год набора отдельно.

Учебный план включает в себя:

- Сводные данные по бюджету времени.
- План учебного процесса.
- Календарный график.
- Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.
- Пояснительная записка.

Распределение часов на вариативную и инвариантную части учебного плана основывается на акте согласования образовательных результатов с АО «Металлист-Самара».

5.2. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей

(Комплект рабочих программ находится в папке «Планирующая документация. Рабочие программы 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

Примерные программы общеобразовательных дисциплин для специальностей среднего профессионального образования рекомендованы Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Примерные программы циклов ОГСЭ, ЕН, ОП разработаны и утверждены государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж».

Перечень рабочих программ общеобразовательного цикла

(Комплект рабочих программ по общеобразовательной подготовке находится в папке «Планирующая документация. Рабочие программы. Общеобразовательная подготовка. Технический профиль»)

индекс	Наименование дисциплины
ОУД.01	Русский язык и литература. Русский язык
ОУД.02	Русский язык и литература. Литература
ОУД.03	Иностранный язык
ОУД.04	История
ОУД.05	Обществознание (включая экономику и право)
ОУД.06	Химия
ОУД.07	Биология
ОУД.08	География
ОУД.09	Экология
ОУД.10	Физическая культура
ОУД.11	ОБЖ
ОУД.12	Математика
ОУД.13	Физика
ОУД.14	Информатика
ОУД.15	Технология

Перечень рабочих программ дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

(Комплект рабочих программ находится в папке «Планирующая документация. Рабочие программы. 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

индекс	Наименование дисциплины
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.04	Физическая культура

Перечень рабочих программ дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

(Комплект рабочих программ находится в папке «Планирующая документация. Рабочие программы. 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

индекс	Наименование дисциплины
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Компьютерное моделирование
ЕН.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности

Перечень рабочих программ дисциплин общепрофессионального цикла

(Комплект рабочих программ находится в папке «Планирующая документация. Рабочие программы. 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

индекс	Наименование дисциплин/профессиональных модулей
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника и основы электроники
ОП.03	Материаловедение
ОП.04	Техническая механика
ОП.05	Охрана труда
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.07	Основы организации производства
ОП.08	Процессы формообразования в машиностроении
ОП.09	Технология машиностроения
ОП.10	Технологическое оборудование
ОП.11	Технологическая оснастка
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности

Перечень рабочих программ профессиональных модулей профессионального цикла

(Комплект рабочих программ находится в папке «Планирующая документация. Рабочие программы. 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

индекс	Наименование дисциплин/профессиональных модулей
ПМ.01	Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных
ПМ.02	Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном
ПМ.03	Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве
ПМ.04	Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве
ПМ.05	Организовывать деятельность подчиненного персонала
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям

индекс	Наименование дисциплин/профессиональных модулей
	служащих

5.3. Календарно-тематические планы дисциплин, профессиональных модулей

(Комплект календарно-тематических планов находится в папке «Планирующая документация. Календарно-тематические планы. 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства».

5.4. Учебно-методические документы, обеспечивающие реализацию рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей

Учебно-методический комплекс для обучающихся по общеобразовательной подготовке. Технический профиль

(Комплект учебно-методических и дидактических материалов по общеобразовательной подготовке, изданных в колледже, представлен в папке «Методические рекомендации по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства».

Год издания/актуализации	ФИО разработчика	Название изданного пособия	Вид	Тираж	Объем в печатных листах
2012	Литвинова Н.А.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «История»	УМК	25	7,15
2012	Литвинова Н.А.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «Обществоведение»	УМК	25	8,625
2012	Моргунова О.А.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «Биология»	УМК	25	9,125
2012	Надежкина Н.А.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «Немецкий язык»	УМК	25	9,875
2012	Соловушкин А.В.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «Естествознание»	УМК	25	8,375
2012	Кротова Т.В., Селиверстова И.В.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «Информатика и ИКТ»	УМК	25	4,375
2012	Новикова С.М.	Рабочая тетрадь по дисциплине «Английский язык»	РТ	25	4,625
2012	Бороденко Н.В.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «Немецкий язык»	УМК	25	8,625
2012	Бороденко Н.В.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «Немецкий язык»	УМК	50	6,125
2012	Анциферова М.Б.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «Физика»	УМК	30	8,875
2012	Афони娜 Н.Е., Киселева А.В., Памурзина М.А.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «Математика» (часть 2)	УМК	30	11,875
2013	Бороденко Н.В.	Учебно-методический комплекс по дисциплине ОУД 03. Немецкий язык	УМК	25	6,75
2013	Моргунова Т.В.	Рабочая тетрадь для ЛР и ПЗ по дисциплине «Биология»	РТ	25	4,125
2013	Амукова С.Н., Афони娜 Н.Е.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «Математика» 1 часть	УМК	30	10,5
2013	Ибрагимова А.А.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «История» 1 часть	УМК	25	10

Год издания/ актуализации	ФИО разработчика	Название изданного пособия	Вид	Тираж	Объем в печатных листах
2013	Ибрагимов А.А.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «История» 2 часть	УМК	25	7,875
2013	Илюхина М.В.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «История» 3 часть	УМК	30	9,375
2013	Илюхина М.В.	Учебно-методический комплекс по дисциплине «История» 4 часть	УМК	30	8,75
2013	Осипова Л.П.	Сборник методических указаний для студентов по практическим занятиям по дисциплине «География»	МУ	25	4,938
2013	Моргунова О.А.	Учебно-методический комплекс по дисциплине ОУД.07. Биология	УМК	25	7,25
2013	Карташова И.А.	Учебное пособие для работы с текстами по техническим специальностям по дисциплине «Английский язык»	УП	25	4,56
2013	Карташова И.А.	Учебное пособие для студентов 1 курса технических специальностей по дисциплине «Английский язык»	УП	13	1,78
2014	Федотова И.В.	Методические указания для практических занятий по дисциплине «Информатика и ИКТ» (часть 1,2)	МП.0804.2014	25	6,125
2014	Моргунова О.А.	Рабочая тетрадь по дисциплине «Биология»	МП.0816.2014	25	6,75
2015	Джаббаров В.Х., Краснослободская С.С.	Сборник методических указаний для студентов по практическим занятиям по дисциплине «Информатика»	МП.0824.2015	25	7,75
2015	Анциферова М.Б., Соловухин А.В., Панкратова Л.А.	Сборник методических указаний для студентов по выполнению лабораторных работ и практических занятий по дисциплине «Физика»	МП.0846.2015	25	6,376
2015	Нисман О.Ю. Осипова Л.П.	МР по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «География»	МП.0892.2015		4,5
2015	Дмитриева Н.А. Блощенко Л.М.	Рабочая тетрадь по дисциплине «Иностранный язык (английский)»	МП.0893.2015		3,0
2016	Ибрагимов А.А.	УМК по дисциплине «История» часть 1	МП.0948.2016		13,75
2016	Ибрагимов А.А.	УМК по дисциплине «История» часть 2	МП.0955.2016		10,75
2016	Лавренков С.В.	УМК по дисциплине «ОБЖ» 1 часть			
2016	Лавренков С.В.	УМК по дисциплине «ОБЖ» 2 часть	МП.0914.2016		8,875
2016	Лавренков С.В.	УМК по дисциплине «ОБЖ» 3 часть			

Учебно-методический комплекс для обучающихся по дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла
(Комплект учебно-методической документации находится в папках «Методические рекомендации по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства».

Наименование дисциплины	Наличие сборников инструкций или методических указаний по выполнению ЛР, ПЗ, семинаров			Наличие КМО (преподавателей)	Наличие учебного пособия для обучающихся
	ЛР	ПЗ	семинары		
Основы философии	*	*	+	+	+
История	*	*	+	+	+
Иностранный язык в профессиональной деятельности	*	+	+	+	+
Физическая культура	*	+	*	+	+

Учебно-методический комплекс для обучающихся по дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла

(Комплект учебно-методической документации находится в папках «Методические рекомендации по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства».

Наименование дисциплины	Наличие сборников инструкций или методических указаний по выполнению ЛР, ПЗ, семинаров			Наличие КМО (преподавателей)	Наличие учебного пособия для обучающихся
	ЛР	ПЗ	семинары		
Математика	*	*	*	+	+
Компьютерное моделирование	+	*	*	+	+
Информационные технологии в профессиональной деятельности	*	+	*	+	+

Учебно-методический комплекс для обучающихся по общепрофессиональным дисциплинам общепрофессионального цикла

(Комплект учебно-методической документации находится в папках «Методические рекомендации по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства».

Наименование дисциплины	Наличие сборников инструкций или методических указаний по выполнению ЛР, ПЗ, семинаров			Наличие КМО (преподавателей)	Наличие учебного пособия для обучающихся
	ЛР	ПЗ	семинары		
Инженерная графика	+	*	*	+	+
Электротехника и электроника	+	*	*	+	+
Материаловедение	*	+	*	+	+
Техническая механика	*	+	*	+	+
Охрана труда	*	+	*	+	+
Метрология, стандартизация и сертификация	*	+	*	+	+
Основы организации производства	*	+	+	+	+
Процессы формообразования в машиностроении	*	+	+	+	+
Технология машиностроения	+	+	*	+	+
Технологическое оборудование	+	+	*	+	+
Технологическая оснастка	+	+	*	+	+
Безопасность жизнедеятельности	*	+	*	+	+

Учебно-методический комплекс для обучающихся по профессиональным модулям (МДК) профессионального цикла

(Комплект учебно-методической документации находится в папках «Методические рекомендации по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства».

Наименование МДК	Наличие сборников инструкций или методических указаний по выполнению ЛР, ПЗ, семинаров			Наличие КМО (преподавателей)	Наличие учебного пособия для обучающихся
	ЛР	ПЗ	семинары		
Осуществление разработки 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 в автоматизированном	+	+	*	+	+
Организация контроля, наладки и подналадки 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	+	+	*	+	+

5.5. Учебно-методические документы, обеспечивающие реализацию производственного обучения (Комплект рабочих программ практик, КТП учебных практик, методические рекомендации для обучающихся по прохождению практик находится в папке «Производственное обучение. 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства».

Учебно-методические документы, обеспечивающие реализацию производственного обучения

№ п/п	Наименование дисциплин
1.	Рабочая программа учебной и производственной практик ПМ. 01. Осуществление разработки технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных.
2.	Рабочая программа учебной и производственной практик ПМ. 02. Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном.
3.	Рабочая программа учебной и производственной практик ПМ. 03. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве.

№ п/п	Наименование дисциплин
4.	Рабочая программа учебной и производственной практик ПМ. 04. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве.
5.	Рабочая программа учебной и производственной практик ПМ. 05. Организация деятельности подчиненного персонала
6.	Рабочая программа учебной и производственной практик ПМ. 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
7.	Рабочая программа по преддипломной практике.
8.	КТП учебной практики ПМ. 01 Осуществление разработки технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных.
9.	КТП учебной практики ПМ. 02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном.
10.	КТП учебной практики ПМ. 03. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве.
11.	КТП учебной практики ПМ. 04 . Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве.
12.	КТП учебной практики ПМ. 05 Организация деятельности подчиненного персонала
13.	КТП учебной практики ПМ. 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
14.	Методические рекомендации по прохождению производственной практики ПМ.01. Осуществление разработки технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных.
15.	Методические рекомендации по прохождению производственной практики ПМ. 02. Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном.
16.	Методические рекомендации по прохождению производственной практики ПМ. 03. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве.
17.	Методические рекомендации по прохождению производственной практики ПМ. 04. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве.
18.	Методические рекомендации по прохождению производственной практики ПМ. 05. Организация деятельности подчиненного персонала.
19.	Методические рекомендации по прохождению производственной практики ПМ. 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
20.	Методические рекомендации по прохождению преддипломной практики.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

6.1. Контроль и оценка достижений обучающихся

Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с утвержденной в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж» Документированной процедурой «Периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Данная процедура регламентирует:

- порядок проведения текущего контроля знаний;
- порядок проведения промежуточной аттестации;
- порядок ликвидации текущих задолженностей;
- подготовку и проведение экзамена по дисциплине или МДК;
- порядок ликвидации задолженностей по результатам промежуточной аттестации;
- передачу с целью повышения оценки.

Входной контроль

Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится преподавателем в форме устного опроса и/или тестирования в рамках дисциплины/МДК.

Текущий контроль

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, выполнения индивидуальных домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу освоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Рубежный контроль

Рубежный (внутрисеместровый) контроль достижений обучающихся базируется на модульном принципе организации обучения по разделам учебной дисциплины/МДК. Рубежный контроль проводится преподавателем на основе календарно-тематического плана. Положительные оценки по точкам рубежного контроля являются условием допуска обучающихся к промежуточной аттестации, проводимой в виде экзамена. Результаты рубежного контроля используются преподавателем для оценки достижений обучающихся и выставления оценки при наличии дифференцированного зачета по дисциплине/МДК.

Итоговый контроль

Итоговый контроль проводится на основе экзаменационного материала, утвержденного заместителем директора по учебной работе. Утвержденные экзаменационные материалы хранятся у методиста специальности также как и электронная версия фонда оценочных средств. При освоении профессионального модуля итоговый контроль проводится в виде квалификационного экзамена на основе комплекта контрольно-оценочных средств, согласованного с работодателем (работодателями) и утвержденного заместителем директора по учебной работе.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей (их составляющих) и оценка компетенций обучающихся. Для аттестации обучающихся педагогическими работниками колледжа создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Освоение образовательной программы всего объема или отдельной части учебной дисциплины, профессионального модуля, междисциплинарного курса, практики сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией студентов.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний по каждой дисциплине и профессиональным модулям разрабатываются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Промежуточная аттестация является основной формой контроля учебной работы студента и проводится непосредственно после завершения освоения программ учебных дисциплин, МДК, профессиональных модулей. Конкретные формы промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональным модулям устанавливаются в учебном плане и доводятся до сведения студентов в течение первых двух месяцев от начала обучения.

В настоящей образовательной программе в связи с внедрением ФГОС по ТОП-50 устанавливается обязательность организации демонстрационного экзамена. Проведение демонстрационного экзамена обеспечивает возможность оценки результатов освоения образовательной программы в специально организованных условиях, моделирующих реальную производственную ситуацию и позволяющих применить освоенные в процессе обучения профессиональные компетенции по видам профессиональной деятельности.

Демонстрационный экзамен предусмотрен данной образовательной программой в качестве одной из форм промежуточной аттестации по профессиональным модулям.

6.2. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

Порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) определен в документированной процедуре «Подготовка и проведение государственной итоговой аттестации», в которой регламентирована деятельность ответственных лиц в части:

- порядка организации ГИА;
- порядка организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР);
- требований к содержанию и оформлению ВКР;
- порядка подготовки и проведения государственного экзамена (демонстрационного).

С целью оказания методической помощи обучающимся при подготовке к ГИА в колледже по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства разработаны методические рекомендации по подготовке и прохождению государственной итоговой аттестации.

При подготовке к ГИА разрабатывается программа государственной итоговой аттестации выпускников, которая утверждается директором колледжа.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы и демонстрационного экзамена вместо государственного экзамена. Демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу.

ГБПОУ «ПГК» определяет требования к процедуре проведения государственной итоговой аттестации на основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968.

6.3. Фонд оценочных средств (комплект оценочных средств по элементам ППСЗ, подлежащим процедуре итоговой аттестации находится в папке «Фонд оценочных средств. 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

Оценочные материалы по дисциплинам 1 курса

№ п/п	Наименование экзаменационных дисциплин
1.	Русский язык и литература
2.	Математика
3.	Физика
4.	Информатика

Оценочные материалы по дисциплинам/ПМ (МДК) 2 курса

№ п/п	Наименование экзаменационных дисциплин/МДК/ПМ
1.	Математика
2.	Инженерная графика
3.	Материаловедение
4.	Техническая механика
5.	Процессы формообразования в машиностроении
6.	КЭ ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Оценочные материалы по дисциплинам/ПМ (МДК) 3 курса

№ п/п	Наименование экзаменационных дисциплин/МДК/ПМ
1.	Электротехника и основы электроники
2.	Технология машиностроения
3.	Безопасность жизнедеятельности
4.	МДК 01.01 Технологические процессы изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах
5.	МДК 01.02 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах.
6.	КЭ ПМ.01 Осуществление разработки технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных

Оценочные материалы по дисциплинам/ПМ (МДК) 4 курса

№ п/п	Наименование экзаменационных дисциплин/МДК/ПМ
1.	Информационные технологии в профессиональной деятельности
2.	Технологическое оборудование
3.	Технологическая оснастка
4.	МДК 03.01 Технология контроля, наладки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования
5.	МДК 03.02 Контроль качества работ с использованием SCADA систем.
6.	КЭ ПМ.03 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве.

Оценочные материалы по дисциплинам/ПМ (МДК) 5 курса

№ п/п	Наименование экзаменационных дисциплин/МДК/ПМ
--------------	--

№ п/п	Наименование экзаменационных дисциплин/МДК/ПМ
1.	Основы организации производства
2.	МДК 04.01 Технология контроля, наладки и технического обслуживания сборочного оборудования.
3.	КЭ ПМ.04 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве
4.	МДК 05.01 Планирование и организация работы структурного подразделения
5.	КЭ ПМ.05 Организация деятельности подчиненного персонала

Материалы, обеспечивающие государственную итоговую аттестацию

№ п/п	Наименование материалов
1.	Программа государственной итоговой аттестации
2.	Методические рекомендации для студентов по подготовке ВКР.
3.	Методические рекомендации для студентов по подготовке к демонстрационному экзамену.

4.4. Условия реализации образовательной программы

При описании условий реализации образовательной программы необходимо обеспечить их соответствие назначению программы, характеристике профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, установленным требованиям к результатам освоения программы.

4.4.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

Заполняется на основе требований к педагогическим кадрам, указанным в п. 4.4.2. ФГОС СПО, в квалификационных справочниках, утверждаемых в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации, или соответствующим положениям профессиональных стандартов. Могут быть расширены в случае необходимости.

4.4.2. Требования к материально-техническим условиям

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

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

....

Лаборатории:

.....

Мастерские:

.....

Полигоны

.....

Спортивный комплекс:

.....

Залы:

4.5. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы (на одного обучающегося)

Составляющие нормативных затрат	Размеры составляющих нормативных затрат (тыс. руб.)
<p>Затраты, непосредственно связанные с реализацией образовательной программы:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда преподавателей и мастеров производственного обучения2. Затраты на приобретение материальных запасов, потребляемых в процессе реализации программы СПО3. Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с реализацией образовательной программы4. Затраты на приобретение транспортных услуг5. Затраты на организацию учебной и производственной практики6. Затраты на повышение квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения	
<p>Затраты на общехозяйственные нужды</p> <ol style="list-style-type: none">1. Затраты на коммунальные услуги2. Затраты на содержание объектов недвижимого и особо ценного движимого имущества, эксплуатируемого в процессе оказания государственной услуги	

<p>3. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции)</p> <p>4. Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной, спортивной и оздоровительной работы с обучающимися</p>	
Итого	

При реализации образовательной программы в очно-заочной форме нормативные затраты на реализацию образовательной программы составляют _____ тыс. руб.

Расчёт норматива затрат по реализации основной профессиональной образовательной программы СПО может отличаться в зависимости от требований нормативных актов субъектов РФ, а также применения сетевых форм, образовательных технологий, специальных условий получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и других особенностей организации и осуществления образовательной деятельности.