Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

C=RU, O="ГАПОУ СО ""ТМК""",
CN=Белякова И.В., E=tmk@edu.tgl.ru
00fa7177113db064bb
2023.05.23 10:17:19+04'00'

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Тольятти, 2023

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Организации - разработчики программы:
Образовательное учреждение: ГАПОУ СО «ТМК»
Предприятие: ООО «Волгоцеммаш»

Разработчики программы:
Дунцова Г.В., председатель методистской комиссии, преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»
Назайкинская И.В., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

ППССЗ составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденный приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 г. № 444, с учетом примерной основной образовательной программы, запроса работодателей, требований профессиональных стандартов: «Станочник широкого профиля», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018 г. № 462н и «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 г. № 431н

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА (ППССЗ)

1 Целевой раздел ППССЗ

1.1 Пояснительная записка
1.1.1 Нормативно-правовые основы разработки ППССЗ
1.1.2 Цели и задачи реализации ППССЗ
1.1.3 Общая характеристика ППССЗ
1.1.4 Реализация ППССЗ
1.2 Планируемые результаты освоения ППССЗ
1.2.1 Область профессиональной деятельности
1.2.2 Планируемые результаты среднего общего образования
1.2.3 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.
1.2.4 Образовательные результаты (ПК, ОК).
1.2.5 Использование вариативной части
1.2.6 Реализация профессионального модуля по освоению рабочей профессии

2 Организационный раздел

2.1 Учебный план очной формы обучения
2.2 Календарный учебный график
2.3 Матрица компетенций
2.4 План внеурочной деятельности

3 Содержательный раздел

3.1 Программа развития универсальных учебных действий
3.2 Рабочие программы учебных предметов, дисциплин, профессиональных модулей
3.3 Рабочие программы практик
3.4 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы
3.5 Программа коррекционной работы, включающая организацию работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

4 Раздел организационно-педагогических условий реализации ППССЗ

4.1 Материально-техническое оснащение реализации ППССЗ
4.2 Учебно-методическое обеспечение реализации ППССЗ
4.3 Кадровые условия реализации ППССЗ
4.4 Финансовые условия реализации ППССЗ

5 Раздел оценки качества ППССЗ

5.1 Внутренняя система оценки качества ППССЗ
5.2 Оценочные материалы в виде фондов оценочных средств
5.3 Внешняя система оценки качества ППССЗ

Приложения

Приложение А Отчет о результатах согласования требований рынка труда и ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения
Приложение Б Учебный план специальности 15.02.16 Технология машиностроения
Приложение В Календарный учебный график

Приложение Г Матрица компетенций
Приложение Д План внеурочной деятельности
Приложение Е Программа развития универсальных учебных действий
Приложение Ж1 Рабочие программы учебных предметов общеобразовательного цикла
Приложение Ж2 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей
Приложение Ж3 Рабочие программы практик
Приложение И Программа воспитания
Приложение К Календарный план воспитательной работы
Приложение Л Программа коррекционной работы, включающая организацию работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Приложение М Учебно-методическое обеспечение
Приложение Н Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации
Приложение П Комплекты оценочных средств по учебным предметам/ дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям, практикам.

1 Целевой раздел ППССЗ

1.1 Пояснительная записка

Программа подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.16 Технология машиностроения реализуется государственным автономный профессиональным образовательным учреждением Самарской области «Тольяттинский машиностроительный колледж» (далее - Колледж) на базе основного общего образования.

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Учреждением **в соответствии** с:

— Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (далее - ФГОС СПО), утвержденный приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 г. № 444;

— Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее - ФГОС СОО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. № 413.

и с учетом

— Профессионального стандарта «Станочник широкого профиля», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018г. № 462н;

— Профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 г. № 431н;

— Проекта примерной основной образовательной программой среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработанная государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждение города Москвы «Московский государственный образовательный комплекс»

— Требований регионального рынка труда на Письма Министерства образования и науки Самарской области от 12.07.2018г. №380 «Методические рекомендации по формированию вариативной составляющей (части) основных профессиональных образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования в Самарской области»;

— Распоряжение министерства образования и науки Самарской области «Об утверждении методических рекомендаций» от 14.07.2021г. №667-р.

ППССЗ специальности 15.02.16 Технология машиностроения определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по данной специальности, регламентирует цель, планируемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, календарный учебный график, план внеурочной деятельности, календарный план воспитательной работы, рабочие программы предметов, дисциплин, курсов, профессиональных модулей, практик, программу развития универсальных учебных действий, программу воспитания, программа коррекционной работы, и методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработана на период действия ФГОС СПО и ежегодно обновляется с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. Основанием для внесения ежегодных дополнений и изменений являются:

— цели и задачи реализации основной образовательной программы, конкретизированные в соответствии с требованиями Профессионального стандарта к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы;

— принципы и подходы к формированию основной образовательной программы.

В ППССЗ реализуются требования ФГОС СОО и ФГОС СПО. С этой целью в программу введен общеобразовательный цикл, который реализуется на 1 курсе

Для реализации требований ФГОС СПО и с учетом требований работодателя в программу включены вариативные дисциплины и темы в отдельные дисциплины, междисциплинарные курсы и практики для обеспечения конкурентоспособного выпускника на рынке труда на основании отчета о результатах согласования требований рынка труда и ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приложение А).

За основу принята примерная программа, которая доработана с целью выполнения требований Закона об образовании, ФГОС СПО, региональных запросов и запросов работодателей.

1.1.1 Нормативно-правовые основы разработки ППССЗ

Нормативно-правовую основу разработки ППССЗ составляют:

— Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

— Федеральный государственный образовательный стандарт специальности 15.02.16

Технология машиностроения, утвержденный приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 г. № 444;

— Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. № 413;

— Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

— Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ №885/390 от 05.08.2020 г. «О практической подготовки обучающихся»;

— Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

— Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

— Приказ Министерства просвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

— Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.09.2020 г. №457 «Порядок приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;

— Лицензия 63Л01 № 0001261 рег. № 5771 от 19.06.2015 на осуществление образовательной деятельности по указанным в приложении (приложениях) образовательным программам, выданная министерством образования и науки Самарской области;

— Правила приема в ГАПОУ СО «ТМК» на 2023-2024 учебный год (П325-2023), утверждены приказом от 16.02.2023 г. №91;

— Локальные нормативные акты ГАПОУ СО «ТМК», регламентирующие реализацию ФГОС СПО.

ППССЗ разработана с учетом:

— Профессионального стандарта «Станочник широкого профиля», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018г. № 462н;

— Профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым

программным управлением», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 г. № 431н;

— СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

— Постановления Правительства РФ от 31.12.1999 № 1441 (ред. от 29.12.2016) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе»;

— Приказа Министра обороны РФ и Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.02.2010г. № 96/134 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»;

— Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29.10.2013 №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

— Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 02.07.2013 г. № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

— Инструктивного письма «Об организации изучения начальной военной подготовки в образовательных организациях в рамках освоения основных общеобразовательных программ» №03-287 от 14.02.2023;

— Письма Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 22.04.2015 г. № 06-443 «О направлении Методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования», утверждено Минобрнауки России 20.04.2015 г., № 06-830вн);

— Письма Министерства образования и науки Российской Федерации (МинобрнаукиРоссии) от 02.02.2017г. № 06-156 «О методических рекомендациях" (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образованияпо 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям»);

– Проекта примерной основной образовательной программой среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработанная государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждение города Москвы «Московский государственный образовательный комплекс»;

— Методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденных Министерством образования и науки Российской Федерациот 22.01.2015 г. №ДЛ-1/05вн;

— Письма Минпросвещения России от 20.07.2020 № 05-772 «О направлении инструктивно-методического письма» (Инструктивно-методическое письмо по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования);

— Распоряжения министерства образования и науки Самарской от 14.07.2021г. №667-р «Об утверждении методических рекомендаций»;

— Письма Министерства образования и науки Самарской области от 12.07.2018г. №380 «Методические рекомендации по формированию вариативной составляющей (части) основных профессиональных образовательных программ в соответствии с федеральнымигосударственнымиобразовательнымистандартамисреднегопрофессиональног ообразования в Самарской области»;

— Оценочных материалов демонстрационного экзамена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения;

1.1.2 Цели и задачи реализации ППССЗ.

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, процессов и услуг (по отраслям) направлена на решение задач интеллектуального, культурного и профессионального развития человека и имеет целью подготовку служащих и специалистов среднего звена по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, а также удовлетворение потребностей личности в углублении и расширении образования.

Цели ППССЗ:

− получение студентами квалификации техник-технолог с одновременным получением среднего общего образования;

− становление и развитие личности обучающегося в её самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;

– достижение выпускниками планируемых результатов: освоение видов деятельности, общих и профессиональных компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Задачи образовательной программы:

– формирование российской гражданской идентичности обучающихся;

– сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализация права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;

– обеспечение равных возможностей получения качественного среднего профессионального образования;

– обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения).

– установление требований к воспитанию обучающихся, их самоидентификации посредством личностно и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;

– обеспечение преемственности основных образовательных программ среднего общего, профессионального образования;

– развитие государственно-общественного управления в образовании;

– формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;

– создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

1.1.3 Общая характеристика ППССЗ

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения на базе **основного общего образования** с одновременным получением среднего общего образования:

объем образовательной программы **5940** академических часа;

срок получения образования **3 года 10 месяцев.**

Направленность ППССЗ – **техническая.**

Форма обучения: **очная.**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: **техник-технолог.**

1.1.4 Реализация ППССЗ

Учреждение осуществляет реализацию ППССЗ самостоятельно.

Реализация ППССЗ осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения, составляет: на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев.

Реализация ППССЗ осуществляется как самостоятельно, так и посредством сетевой формы с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций.

Реализация ППССЗ осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.2 Планируемые результаты освоения ППССЗ

1.2.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие ППССЗ, могут осуществлять профессиональную деятельность: 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

1.2.2 Планируемые результаты среднего общего образования

Соотношение требований ФГОС СПО к сформированности общих компетенций и требований ФГОС СОО к сформированности личностных и метапредметных образовательных результатов представлена в таблице:

Таблица - Соотношение требований ФГОС СПО и ФГОС СОО

Результаты освоения обучающимися основной образовательной программы (общеобразовательной подготовки)	**Общие компетенции (ОК)**
Личностные результаты	
гражданского воспитания	
сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
патриотического воспитания	
сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
духовно-нравственного воспитания	
осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать

ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России	собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
эстетического воспитания	
эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
физического воспитания	
сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной
трудового воспитания	
готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни	использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
экологического воспитания	
сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ценности научного познания	
сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Метапредметные результаты	
познавательные универсальные учебные действия	
самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать

противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой	собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	
коммуникативные универсальные учебные действия	
осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

регулятивные универсальные учебные действия	
самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	

1.2.3 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.

Таблица - Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	**Наименование профессиональных модулей**	**Квалификации/ сочетания квалификаций**
		техник-технолог
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	осваивается
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	осваивается
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	осваивается
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	осваивается
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	осваивается
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	Освоение профессий рабочих 18809 Станочник широкого профиля, 16045 Оператор станков с программным управлением	Станочник широкого профиля Оператор станков с программным управлением осваивается

1.2.4. Образовательные результаты (ПК, ОК).

Результаты освоения образовательной программы выражаются в виде общих и профессиональных компетенций**.**

В спецификациях общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) определяются основные характеристики, позволяющие судить о сформированности компетенций.

Выпускник, освоивший программу по специальности должен обладать следующими компетенциями указанными в нижеприведенных таблицах.

Таблица - Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Умения: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составить план действия; определить необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника
		Знания: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - перспектива своего профессионального развития, содержание важнейших правовых и законодательных актов мирового, регионального, профессионального уровня. - методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач -: структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации - выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
		Знания: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информаций - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	**Умения:** - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес- идею; определять источники финансирования
		Знания: - содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	**Умения:** - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Умения:** - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Знания: -: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	**Умения:** - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
		Знания: - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Умения:** - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. -: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Таблица - Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	**практический опыт:** применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
		умения: читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
		знания: виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	**практический опыт:** выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства;
		умения: определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства;
		знания: виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;
	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	**практический опыт:** составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
		умения: проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;
		знания: порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств;
	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	**практический опыт:** выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;
		умения: выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
		знания: классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз инструменты и инструментальные системы; классификация, назначение и область применения режущих инструментов; классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования
	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров	**практический опыт:** выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления

	механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		умения: выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;
		знания: методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	**практический опыт:** составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;
		умения: оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей;
		знания: основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, 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;
ВД 2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	**практический опыт:** использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением;
		умения: использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;
		знания: порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	**практический опыт:** разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления;
		умения: выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для

		металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве;
		знания: виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах;
	ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	**практический опыт:** разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации;
		умения: осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства;
		знания: методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;
ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и	**практический опыт:** проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;
		умения: анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и

	технологической документации	автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства;
		знания: служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;
	ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	**практический опыт:** выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий;
		умения: выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий;
		знания: технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;
	ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	**практический опыт:** разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;
		умения: использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать

		требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов;
		знания: методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства;
	ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	**практический опыт:** технического нормировании сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
		умения: обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве;
		знания: правила разработки спецификации участка
	ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению	**практический опыт:** контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов;
		умения: контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий;

	и устранению	**знания:** причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки;
	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	**практический опыт:** разработки планировок цехов;
		умения: выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков;
		знания: принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий;
ВД 4. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	**практический опыт:** диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;
		умения: осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;
		знания: причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	**практический опыт:** организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;
		умения: обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
		знания: нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и	**практический опыт:** регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;

	подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	**умения:** выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
		знания: правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования;
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	**практический опыт:** организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов;
		умения: рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		знания: основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	**практический опыт:** оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;
		умения: выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;
		знания: объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию;
ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	**практический опыт:** планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций;
		умения: организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов;
		знания: основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства,
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по	**практический опыт:** подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства;

	производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	**умения:** оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		знания: основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения;
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	**практический опыт:** контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса;
		умения: принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач;
		знания: факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий;
	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	**практический опыт:** определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства;
		умения: организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения;

		знания: правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении

1.2.5 Использование вариативной части

Структура ППССЗ включает обязательную и вариативную часть, формируемую участниками образовательных отношений.

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

Вариативная часть образовательной программы составляет не менее 30% и дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший ППССЗ, согласно получаемой квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Вариативная часть в объеме 1296 часов направлена на:

— расширение основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший ППССЗ;

— углубление подготовки обучающегося;

— получение дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Распределение вариативной части подробно представлено в пояснительной записке к учебному плану. Обоснование распределения объема вариативной составляющей представлен в Отчете о результатах согласования требований рынка труда и ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

1.2.6 Реализация профессионального модуля по освоению рабочей профессии

При реализации ППССЗ предусмотрено освоение профессии рабочего в рамках модуля ПМ.06 Освоение профессий рабочих 18809 Станочник широкого профиля, 16045 Оператор станков с программным управлением. По результатам освоения профессионального модуля образовательной программы среднего профессионального образования, который включает в себя проведение практики, обучающемуся присваивается профессии рабочих: **18809 Станочник широкого профиля** и **16045**

Оператор станков с программным управлением.. Квалификационный экзамен проводится с участием работодателей.

Таблица - Спецификация ПМ.06 Освоение профессий рабочих 18809 Станочник широкого профиля, 16045 Оператор станков с программным управлением.

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Освоение профессий рабочих 18809 Станочник широкого профиля, 16045 Оператор станков с программным управлением	ПК 4.1 Выполнять подготовку и настройку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места ПК 4.2 Выполнять обработку простых деталей на станках токарной группы с точностью размеров по 12–14 квалитету ПК 4.3 Выполнять обработку простых деталей на станках фрезерной группы с точностью размеров по 12-14 квалитету ПК 4.4 Выполнять обработку простых деталей на станках сверлильной группы с точностью размеров по 12–14 квалитету ПК 4.5 Выполнять обработку простых деталей на станках шлифовальной группы с точностью размеров по 9–11 квалитету ПК 4.6 Отслеживание параметров обрабатываемой простой детали на металлорежущих станках.	**Знать:** - устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках; - порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ; - приемы и правила установки режущих инструментов на токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках; - устройство и правила использования универсальных токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станков; - последовательность и содержание настройки универсальных токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станков; - правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой по детали на токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станков; порядок проверки исправности и работоспособности токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станков; - состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных, фрезерных и сверлильных станков; - требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных, фрезерных и сверлильных работ; - состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря, фрезеровщика и сверловщика; - виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках; - виды и содержание технологической документации, используемой в организации; - конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках; - теория резания; - критерии износа режущих инструментов; - способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му

	ПК 4.7 Выполнять обработку простых деталей типа тел вращения на токарных станках с программным управлением ПК 4.8 Отслеживание параметров обрабатываемой простой детали типа тел вращения с точностью размеров по 12–14 квалитету на токарных станках с ЧПУ	квалитету на универсальных токарных станках; - способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей на универсальных токарных станках; - методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки; - назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при обработке; - основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения; - опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках; - виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках; - геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала; - устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков; - способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл - виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл; - способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл; - виды и содержание технологической документации, используемой в организации; - конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках; - критерии износа режущих инструментов; - способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках; - назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании; - основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения; - виды и содержание технологической документации, используемой в организации; - конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на сверлильных станках;

		- способы и приемы центровки и обработки отверстий с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету в простых деталях; - основные виды брака при обработке отверстий с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету в простых деталях, его причины и способы предупреждения и устранения; - геометрические параметры сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала; - устройство, правила использования и органы управления заточных станков; - способы, правила и приемы заточки сверл; - виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сверл; - способы и приемы контроля геометрических параметров сверл; - конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках; - правила и приемы установки и закрепления шлифовальных кругов; - способы и приемы шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9 - 11-му квалитету; - назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании; - основные виды брака при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9 - 11-му квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения; - способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках; - виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов; - виды дефектов обработанных поверхностей; - способы определения дефектов поверхности - правила чтения технологической и конструкторской документации; - условное обозначение технологических баз, используемое в технологической документации - устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных приспособлений, используемых для установки заготовок и изготовления простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ; - способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям; - основные механизмы и узлы токарных универсальных станков с ЧПУ и принципы их работы; - назначение органов управления токарных универсальных станков с ЧПУ; - интерфейс устройства ЧПУ токарных

		универсальных станков с ЧПУ; - назначение и правила применения режущих инструментов на токарных станках с ЧПУ; - правила технической эксплуатации и ухода за универсальными токарными станками с ЧПУ; - G-коды; - основные команды управления токарным универсальным станком с ЧПУ; - правила технической эксплуатации токарных универсальных станков с ЧПУ и ухода за ними - требования охраны труда при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями; - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности; - правила чтения технологической и конструкторской документации; - виды дефектов поверхностей и способы их предупреждения и устранения; - виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 6,3...12,5; - виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров по 12 - 14-му квалитету; - виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения с точностью до 14-й степени точности; - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
		Уметь: - выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления; - выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты (сверла, зенкеры, метчики и плашки шлифовальные круги); - определять степень износа режущих инструментов; - производить настройку универсальных токарных, горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных, сверлильных, шлифовальных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14-му квалитету в соответствии с технологической картой; - устанавливать заготовки без выверки и с выверкой по детали; - устанавливать и закреплять шлифовальные круги; - выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря, фрезеровщика, сверловщика и шлифовщика;

		- поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места токаря, фрезеровщика, сверловщика и шлифовщика; - выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом; - выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом; - применять смазочно-охлаждающие жидкости; - выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - проверять исправность и работоспособность металлорежущих станков; - выполнять работы на токарном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности; - выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков; - затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом; - контролировать геометрические параметры резцов и сверл; - выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом; - выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - выполнять фрезерные работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности; - выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков; - выполнять обработку отверстий с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету в заготовках простых деталей и центровку в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом; - выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак; - проверять исправность и работоспособность металлорежущих станков; - выполнять работы на сверлильном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности;

		- затачивать сверла в соответствии с обрабатываемым материалом; - контролировать геометрические параметры сверл; - выполнять шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9 - 11-му квалитету в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом; - выполнять работы на шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности; - править шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью - контролировать качество правки; - определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей; - выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету; - выполнять измерения простых деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией; - выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности. - корректировать параметры обработки в зависимости от последовательности операций, типов материала и операции применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ; - устанавливать заготовку простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ; - контролировать базирование и закрепление заготовки простой детали типа тела вращения в универсальном приспособлении на токарном универсальном станке с ЧПУ; - проверять надежность закрепления заготовки простой детали типа тела вращения в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления; - запускать токарный универсальный станок с ЧПУ: - читать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ; - запускать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ; - выполнять процесс обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ; - контролировать визуально процесс обработки заготовки простой детали типа тела вращения на

		токарном универсальном станке с ЧПУ; - контролировать состояние режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ; - проверять наличие смазочно-охлаждающей жидкости в баке токарного универсального станка с ЧПУ; - выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ; - применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 12 - 14-го квалитета; - применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности; - контролировать шероховатость поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, визуально-тактильными методами; - проверять соответствие измеренных параметров простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, чертежу
		Иметь практический опыт: - применять разные методы и приёмы обработки на металлорежущих универсальных и станках с программным управлением

2 Организационный раздел

2.1 Учебный план очной формы обучения.

Учебный план очной формы обучения по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приложение Б) разработан для обучающихся на базе основного общего образования и включает в себя:

– сводные данные по бюджету времени;

– пояснительную записку;

– план учебного процесса;

– перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения среднего профессионального образования:

- объёмные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных предметов, дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик и др.);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- объёмные показатели подготовки и проведения государственной (итоговой) аттестации, условия проведения демонстрационного экзамена в структуре процедур государственной итоговой аттестации.

Учебный план составляется с учетом следующей структуры:

- социально- гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

Во всех учебных циклах образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

Объем самостоятельной работы обучающихся определяется в соответствии с ФГОС специальности 15.02.16 Технология машиностроения и не превышает 30% от объема

учебных циклов образовательной программы и составляет 144 часа.

Обязательная часть социально- гуманитарный цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «История России», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура», «Основы бережливого производства». Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет 80 академических часа. Общий объем дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 академических часов.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО:

- разработка технологических процессов изготовления деталей машин;
- разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве;
- разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве;
- организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства;
- организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.;
- освоение профессий рабочих 18809 Станочник широкого профиля, 16045 Оператор станков с программным управлением.

В рамках освоения профессиональных модулей предусмотрены учебные и производственные практики, в объеме 51,4% от профессионального цикла образовательной программы, которые реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов.

Учебный план предусматривает 216 часов на Государственную итоговую аттестацию.

Размер вариативной части составляет 30% от объема отводимого на образовательную программу, за исключением государственной итоговой аттестации (далее - ГИА).

Вносимая в структуру образовательной программы вариативная составляющая обоснована:

- Отчетом о результатах согласования требований рынка труда и ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приложение А);
- Методическими рекомендациями по формированию вариативной составляющей (части) основных профессиональных образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования в Самарской области от 12.07.2018г. №380;
- Распоряжение министерства образования и науки Самарской области «Об утверждении методических рекомендаций» от 14.07.2021г. №667-р.

2.2 Календарный учебный график

На основании учебного плана специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработан календарный учебный график на весь срок обучения (Приложение В).

2.3 Матрица компетенций

Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ППССЗ представлена в Приложении Г. Матрица формируется на основе ФГОС СПО и примерной основной образовательной программы.

2.4 План внеурочной деятельности

План внеурочной деятельности является частью организационного раздела основной образовательной программы специальности 15.02.16 Технология машиностроения при освоении среднего общего образования и реализуется через программы курсов внеурочной деятельности.

План внеурочной деятельности представлен в приложении Д.

3 Содержательный раздел

3.1 Программа развития универсальных учебных действий

Структура программы развития универсальных учебных действий (далее – УУД) сформирована в соответствии ФГОС СОО и содержит:

- цели и задачи УУД;
- описание понятий, функций, состава и характеристик УУД;
- типовые задачи по формированию УУД;
- описание особенностей учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- описание основных направлений и планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- описание условий, обеспечивающих развитие УУД
- методику и инструментарий оценки УУД и т.д.

Программа развития УУД представлена в приложении Е.

3.2 Рабочие программы учебных предметов, дисциплин, профессиональных модулей

Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей разработаны на основе проекта примерной основной образовательной программой среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработанная государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждение города Москвы «Московский государственный образовательный комплекс»;.

Рабочие программы общеобразовательных предметов разработаны на основе приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 и приказа Министерства просвещения России от 23.11.2022 г. № 1014

Таблица - Перечень рабочих программ учебных предметов общеобразовательного цикла

Индекс	Наименование предметов	Примечание
ОУП.01	Русский язык	Приложение Ж.1
ОУП.02	Литература	Приложение Ж.1
ОУП.03	Математика	Приложение Ж.1
ОУП.04	Иностранный язык	Приложение Ж.1
ОУП.05	Информатика	Приложение Ж.1
ОУП.06	Физика	Приложение Ж.1
ОУП.07	Химия	Приложение Ж.1
ОУП.08	Биология	Приложение Ж.1
ОУП.09	История	Приложение Ж.1
ОУП.10	Обществознание	Приложение Ж.1
ОУП.11	География	Приложение Ж.1
ОУП.12	Физическая культура	Приложение Ж.1

Индекс	Наименование предметов	Примечание
ОУП.13	Основы безопасности жизнедеятельности	Приложение Ж.1
УПВ.01	Родной язык/Родная литература	Приложение Ж.1

Таблица - Перечень рабочих программ дисциплин общего социально-гуманитарного цикла

Индекс	Наименование дисциплины	Примечание
СГ.01	История России	Приложение Ж.2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Приложение Ж.2
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	Приложение Ж.2
СГ.04	Физическая культура	Приложение Ж.2
СГ.05	Основы бережливого производства	Приложение Ж.2
СГ.06	Основы финансовой грамотности	Приложение Ж.2
СГ.07	Общие компетенции профессионала (по уровням)	Приложение Ж.2
СГ.08	Социально-значимая деятельность	Приложение Ж.2
СГ.09	Психология общения	Приложение Ж.2

Таблица - Перечень рабочих программ дисциплин общепрофессионального цикла

индекс	Наименование дисциплины	Примечание
ОП.01	Инженерная графика	Приложение Ж.2
ОП.02	Техническая механика	Приложение Ж.2
ОП.03	Материаловедение	Приложение Ж.2
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	Приложение Ж.2
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	Приложение Ж.2
ОП.06	Технология машиностроения	Приложение Ж.2
ОП.07	Охрана труда	Приложение Ж.2
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	Приложение Ж.2
ОП.09	Программирование автоматизированного производства	Приложение Ж.2
ОП.10	Технологическое оборудование и оснастка	Приложение Ж.2
ОП.11	Основы предпринимательства	Приложение Ж.2

Таблица - Перечень рабочих программ профессиональных модулей профессионального цикла

Индекс	Наименование профессиональных модулей	Примечание
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Приложение Ж.2
ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	Приложение Ж.2
ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Приложение Ж.2
ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	Приложение Ж.2
ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	Приложение Ж.2
ПМ.06	Освоение профессий рабочих 18809 Станочник широкого профиля, 16045 Оператор станков с программным управлением	Приложение Ж.2

3.3 Рабочие программы практик

Таблица - Перечень рабочих программ практик

Индекс модуля	Индекс практики	Наименование практики	Примечание
ПМ.01	УП.01	Учебная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Приложение Ж.3

Индекс модуля	Индекс практики	Наименование практики	Примечание
	ПП.01	Производственная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Приложение Ж.3
ПМ.02	УП.02	Учебная практика по разработке и внедрению управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	Приложение Ж.3
	ПП.02	Производственная практика по разработке и внедрению управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	Приложение Ж.3
ПМ.03	УП.03	Учебная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве	Приложение Ж.3
	ПП.03	Производственная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве	Приложение Ж.3
ПМ.04	УП.04	Учебная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	Приложение Ж.3
	ПП.04	Производственная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	Приложение Ж.3
ПМ.05	УП.05	Учебная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	Приложение Ж.3
	ПП.05	Производственная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	Приложение Ж.3
ПМ.06	УП.06	Учебная практика по освоению профессий рабочих 18809 Станочник широкого профиля, 16045 Оператор станков с программным управлением	Приложение Ж.3
	ПП.06	Производственная практика по освоению профессий рабочих 18809 Станочник широкого профиля, 16045 Оператор станков с программным управлением	Приложение Ж.3

3.4 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Воспитание обучающихся при освоении профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы

Рабочая программа воспитания направлена на развитие личности обучающихся, в том

числе духовно-нравственное развитие, укрепление психического здоровья и физическое воспитание, достижение результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего общего образования. Рабочая программа воспитания имеет модульную структуру и включает в себя:

- описание особенностей воспитательного процесса;
- цель и задачи воспитания обучающихся;
- виды, формы и содержание совместной деятельности педагогических работников, обучающихся и социальных партнеров организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- основные направления самоанализа воспитательной работы в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Рабочая программа воспитания предусматривает приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе.

В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы специальности 15.02.16 Технология машиностроения принимали участие советы обучающихся и советы родителей.

Рабочая программа воспитания представлена в приложении И, календарный план воспитательной работы представлен в приложении К

3.5 Программа коррекционной работы, включающая организацию работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

Программа коррекционной работы (далее – ПКР) является неотъемлемым структурным компонентом основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. ПКР разрабатывается для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и для обучающихся, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

ПКР вариативна по форме и содержанию в зависимости от состава обучающихся с ОВЗ, региональной специфики и возможностей Колледжа.

ПКР на уровне среднего профессионального образования преемственно связана с программой коррекционной работы на уровне среднего общего образования, является ее логическим продолжением.

ПКР разрабатывается на весь период обучения, имеет четкую структуру и включает несколько разделов. ПКР, включающая организацию работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами представлена в приложении Л

4 Раздел организационно-педагогических условий реализации ППССЗ

4.1 Материально-техническое оснащение реализации ППССЗ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Учреждения.

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 приведен в таблице.

Таблица – Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, спортивных комплексов, залов

№	Наименование
	Кабинеты:
1	Русского языка и литературы
2	Истории
3	Физики
4	Безопасность жизнедеятельности
5	Бережливое производство
6	Инженерная графика
7	Материаловедение
8	Метрология стандартизация и сертификация
9	Охрана труда
10	Процессы формообразования и инструменты
11	Социально-гуманитарных и математических дисциплин
12	Иностранного языка в профессиональной деятельности
13	Техническая механика
14	Технология машиностроения
	Лаборатории:
15	Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ
16	Информационные технологии в планировании производственных процессов
17	Метрология, стандартизация и сертификация
18	Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты
	Мастерские:
19	Слесарная
20	Участок станков с ЧПУ
	Спортивный комплекс:
21	Спортивный зал

	Залы:
22	Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
23	Актовый зал

Оснащение кабинетов

- Кабинет «Социально-гуманитарных и математических дисциплин»,оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя, доской учебной, дидактическими пособиями; программным обеспечением; видеофильмами; техническими средствами: видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или интерактивная доска); экран, проектор.

- Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места для обучающихся; комплект нормативных документов; комплект учебно-наглядных пособий «Английский язык в профессиональной деятельности»; учебно-методический комплекс дисциплины; электронные образовательные ресурсы по английскому языку; инструкции к оборудованию, правила и регламенты профессиональной деятельности; техническими средствами: переносное мультимедийное оборудование, проектор (или мультимедийная доска); персональные компьютеры с подключением в сеть.

- Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; доска классная трехсекционная; рабочее место преподавателя, оборудованное ПК с программным обеспечением; LCD телевизор; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к практическим работам); наглядные пособия (набор плакатов и электронные издания: Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, Ордена России, Воинские звания и знаки различия и др.); макет 5,45-мм автомата Калашникова; средства индивидуальной защиты; противогаз ГП-5; общевойсковой защитный комплект; респиратор; приборы: радиационной разведки; химической разведки; компас; визирная линейка; пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11; сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи; УМК «Защита в чрезвычайных ситуациях», содержание практической части комплекса: Виртуальные тренажеры. Практические задания. Учебное видео; Тренажерный комплекс «Индивидуальные средства защиты. Правила использования».

- Кабинет «Бережливое производство», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; УМК «Бережливое

производство», содержание практической части комплекса: контрольные вопросы, практические задания, итоговая проверочная работа

- Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши, ластик, инструмент для заточки карандаша);

- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:

- операционная система;

- графический редактор «AUTOCAD», AUTOCADCommercialNew 5 Seats (или аналог).

- Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, комплект наглядных учебных пособий по разделам «Классическая механика», «Сопротивление материалов», «Детали машин и механизмов».

- Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов); образцы неметаллических и электротехнических материалов; приборы для измерения свойств материалов.

- Кабинет «Метрология стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; наглядные пособия по разделам курса «Допуски и посадки», «Стандартизация», «Сертификация»; образцы машиностроительных деталей, контрольно-измерительные приборы для измерения наружных и внутренних размеров, допусков формы и расположения, шероховатости поверхности.

- Кабинет «Процессы формообразования и инструменты», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий «Процессы

формообразования и инструменты», комплект чертежей по изучаемым темам; наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам; набор измерительных инструментов и калибров для выполнения лабораторных работ; комплект учебных плакатов по дисциплине «Процессы формообразования и инструменты»; комплект учебных фильмов по изучаемым темам; компьютер; телевизор и мультимедиа-проектор.

- Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий, комплект чертежей по изучаемым темам; наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам; комплект учебных плакатов по дисциплине; комплект учебных фильмов по изучаемым темам; компьютер; телевизор и мультимедиапроектор.

- Кабинет «Охрана труда», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; доска классная трехсекционная; рабочее место преподавателя, оборудованное ПК с программным обеспечением; LCD телевизор; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к практическим работам); наглядные пособия (наборы плакатов и электронные издания.

Оснащение лабораторий

- Лаборатория "Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ", оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- настольная панель управления, объединенная с СКБП, имитирующая станочный пульт управления;
- съемная клавиатура ЧПУ - панель тип расположения кнопок;
- лицензионное программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ;
- симулятор стойки системы ЧПУ;
- лицензионное программное обеспечение.

- Лаборатория " Информационные технологии в планировании производственных процессов", оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- аппаратное обеспечение;
- автоматизированное рабочее место обучающегося: компьютер, компьютерная сеть;
- автоматизированное рабочее место преподавателя-периферийное оборудование:
- принтер цветной МФУ (копир+сканер+принтер), документ-камера, графические планшеты;

- мультимедийное оборудование: интерактивная доска + проектор, лицензионное программное обеспечение, Win Pro и Office Home and Business, CAD/ CAM системы, программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров;
- графические редакторы;
- тестовая оболочка (сетевая версия);
- программный продукт IGVS (по компетенции «Обработка листового металла») (или аналог);
- электронная система и ЭУМК по компетенциям;
- медиатека и электронные учебно-методические комплексы;
- электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски;
- электронные учебно-методические комплексы.

- Лаборатория "Метрология, стандартизация и сертификация", оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:
- автоматизированный стенд для измерения шероховатости;
- автоматизированный стенд для измерения шероховатости на базе электронного профилографа;
- штангенциркуль ШЦ-1;
- прибор для проверки деталей на биение в центрах;
- призма поверочная и разметочная;
- набор микрометров;
- набор концевых плоскопараллельных мер длины КМД № 2 кл. 2;
- набор проволочек для измерения резьбы;
- набор эталонов шероховатости (точение, фрезерование, строгание);
- набор типовых деталей для измерения;
- угломер с нониусом ГОСТ 5378;
- угломер гироскопический;
- нутромер микрометрический;
- штангенрейсмас;
- штангенглубиномер.

- Лаборатория "Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты", оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:
- установка литья в силиконовые формы;
- набор режущего инструмента;
- настольный токарный станок;

− станок фрезерный по металлу;

− универсальный токарный станок;

− универсальный фрезерный станок;

− заточной станок;

− лазерный станок;

− универсальные станочные приспособления (3-х кулачковый патрон, станочные тиски для фрезерных работ, цанговые патроны, скальчатый кондуктор для сверлильных работ, патрон для крепления протяжек, патроны для крепления фрез, сверл и др.);

− пневмоцилиндр, гидроцилиндр для привода зажимных приспособлений;

− набор для компоновки приспособлений;

− оправки для крепления режущего инструмента на станки с ЧПУ;

− стенд для определения усилия зажатия механизированным приводом.

Оснащение мастерских

- Мастерская: «Слесарная»

Оборудование для выполнения слесарно-сборочных работ:

верстак, оборудованный слесарными тисками;

поворотная плита;

монтажно-сборочный стол;

стол с ручным прессом;

комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ;

устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации;

инструмент индивидуального пользования - ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и №2, щетка-сметка;

устройства для расположения рабочих контрольно-измерительных инструментов и документации- пристаночная тумбочка с отделениями для различного инструмента, стойки с зажимами для рабочих чертежей и учебно-технической документации, полочки, планшеты, готовальни, футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов, переносные ящики с наборами нормативного инструмента и др.

Оборудование для выполнения механических работ:

станок сверлильный с тисками станочными;

станок точильный двусторонний;

пресс винтовой ручной (или гидравлический);

ножницы рычажные маховые;

стол с плитой разметочной;

плита для правки металла;

стол (верстак) с прижимом трубным;

ящик для стружки

верстаки или сборочные столы на конвейере;

приспособления;

наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов;

механизированные инструменты;

такелажная оснастка и грузозахватные устройства;

стенды для испытания гидравлического и пневматического оборудования;

техническая документация, инструкции, правила.

- Мастерская: «Участок станков с ЧПУ»

мерительный инструмент и оснастка;

верстак слесарный с тисками поворотными;

сверлильный станок;

ленточно - пильный станок;

комплект инструментов для фрезерной и токарной обработки;

программно-аппаратный комплекс для фрезерной и токарной обработки;

программного аппаратный комплекс (ПО, учебный базовый пульт, сменная клавиатура для фрезерной технологии);

токарный станок с ЧПУ;

фрезреный станок с ЧПУ.

3D-принтер;

настольное вытяжное устройство;

программное обеспечение для создания программ 3D-печати;

персональный компьютер с монитором;

usb флэш-накопитель;

промышленный пылесос;

шкафы для заготовок готовой продукции;

мойка;

ручной инструмент;

фотополимерная смола бесцветная, материал печати для 3D-принтера;

гипс;

мешалка магнитная с подогревом.

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения обеспечена необходимым комплектом **лицензионного программного обеспечения**, в том числе:

- Windows XP Professional Russian,
- Windows 7 Professional Russian,
- Windows XP Home Edition Russian,
- Office Professional Plus 2007 Russian,
- Office 2007 Russian,
- Office Professional 2003 Russian,
- Visio Standard 2013,
- Kaspersky Endpoint Security 10,
- СПС Консультант +,
- Creative Suite Premium 2.3 Russian version Win Educ,
- Photoshop Extended CS613.0 + Flash Pro CS6 12.0,
- AutoCAD 2007 Win Russian2007,
- Компас 3D v 16.0,
- Delphi XE5 Professional,
- Pascal Turbo 7.0,
- 1С:Бухгалтерия 8. Учебная версия,
- Электронно-библиотечная система
- Многофункциональная система «Информио».

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских Учреждения и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения ориентирована на подготовку кадров для работы в области

технологии машиностроения на предприятиях и организациях различных организационно-правовых форм собственности Самарской области в качестве техника-технолога.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности или мастерских Учреждения (при необходимости).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренными данной программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

4.2 Учебно-методическое обеспечение реализации ППССЗ

Образовательная программа обеспечиваться учебно-методической документацией (методическими материалами) по всем учебным предметам, дисциплинам и модулям, предусмотренных учебным планом по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Минимальное учебно-методическое обеспечение представлено в таблице:

Таблица – Минимальное учебно-методическое обеспечение

№ п/п	Наименование учебно-методических материалов	Примечание
1.	Методические указания по выполнению индивидуального проекта.	Приложение Е
2.	Методические указания по выполнению курсового проекта.	Приложение Е
3.	Методические указания по выполнению курсовой работы	Приложение Е
4.	Методические указания по прохождению учебных практик.	Приложение Е
5.	Методические указания по прохождению производственных практик.	Приложение Е
6.	Методические указания по выполнению дипломного проекта.	Приложение Е

Каждый обучающийся обеспечивается не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектовывается печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов. В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП. Для обеспечения доступности и

эффективности профессионального обучения в учебно-воспитательном процессе используется электронно-библиотечная система.

При использовании электронных изданий Учреждение обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

4.3 Кадровые условия реализации ППССЗ

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими работниками Учреждения, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций.

Для кадрового обеспечения реализации образовательной программы в соответствии с ФГОС устанавливаются следующие требования:

- **для педагогических работников Учреждения** - наличие квалификации, соответствующей квалификационным требованиям указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

- **для лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы** – соответствие деятельности данных лиц области профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, а также наличие опыта работы не менее 3-х лет в данной профессиональной области.

Педагогические работники должны не реже 1 раза в 3 года получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в соответствие с ФГОС.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности : 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4.4 Финансовые условия реализации ППССЗ

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы специальности 15.02.16 Технология машиностроения осуществляться в объеме не ниже базовых

нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования, установленных Министерством образования и науки Самарской области.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой расчета нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования по реализации образовательных программ среднего профессионального образования - программ подготовки специалистов среднего звена в расчете на одного обучающегося за счет средств областного бюджета и базового норматива затрат на оказание государственной услуги в сфере образования по реализации образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена в расчете на одного обучающегося, утвержденная Постановлением Правительств Самарской области от 29.10.2008г. №431 (в ред. от 14.02.2018г.).

5 Раздел оценки качества ППССЗ

5.1 Внутренняя система оценки качества ППССЗ .

Качество ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

Оценка качества освоения образовательной программы включает следующие формы аттестации: текущую, промежуточную, итоговую.

Система текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации направлена на решение следующих задач:

— обеспечение полного усвоения обучающимися содержания ППССЗ;

— организация самостоятельной работы обучающихся с учетом их индивидуальных способностей;

— поддержание постоянной обратной связи и принятие оптимальных решений в управлении качеством обучения.

Текущая аттестация

Текущий контроль успеваемости предусматривает систематический мониторинг качества получаемых обучающимися знаний, умений и практических навыков по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, практикам согласно учебному плану, а также результатов самостоятельной работы.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

— устная (индивидуальный/фронтальный/комбинированный опрос; собеседование; участие в круглых столах, тренингах, дискуссиях и т.д.; защита лабораторных, практических работ; выступление на семинарах, конференциях, коллоквиумах и т.д.);

— письменная (выполнение самостоятельных/домашних работ; выполнение контрольных работ; написание сочинений, рефератов, эссе; письменный отчет по лабораторной/практической работе; выполнение расчетно-графических работ и т.д.);

— практическая (выполнение лабораторных, практических работ; выполнение учебно-производственных работ; выполнение учебно-тренировочных работ; проведение деловых игр и т.д.);

— тестовая (письменное, компьютерное и с использованием интернет технологий).

Формами текущего контроля результатов прохождения практик являются:

— ежедневный контроль посещаемости практики;

— контроль качества выполнения видов работ на практике;

— контроль за заполнением аттестационных листов.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью обучающегося и проводится с целью определения соответствия уровня и качества персональных достижений обучающегося поэтапным требованиям ППССЗ.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

— экзамен по модулю/квалификационный экзамен по итогам освоения всех элементов профессионального модуля;

— комплексный экзамен по двум или нескольким учебным дисциплинам или МДК;

— экзамен по отдельной учебной дисциплине или МДК;

— зачет и/или дифференцированный зачет (по отдельной дисциплине, практике);

— комплексный дифференцированный зачет (по нескольким учебным дисциплинам, МДК) и др.

Учебно-исследовательская и проектая деятельность обучающихся представлена в виде выполнения индивидуального проекта, в рамках курса внеурочной деятельности по общеобразовательному циклу и выполнения курсового проета при освоении программы профессионального цикла.

Государственная итоговая аттестация

Порядок проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) определен в локальных нормативных актах Учреждения, в котором регламентированы:

— формы государственной итоговой аттестации;

— порядок организации ГИА;

— требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации;

— требования к содержанию, оформлению дипломной работы;

— порядок организации, выполнения и защиты дипломной работы;

— порядок организации и проведение демонстрационного экзамена;

— порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации;

— особенности проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Формой государственной итоговой аттестации является демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач

профессиональной деятельности.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Требования к дипломной работе, методика оценивания, уровни демонстрационного экзамена, комплекты оценочной документации включены в программу ГИА, которая утверждаются Учреждением после их обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

5.2 Оценочные материалы в виде фондов оценочных средств

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов образовательной программы специальности 15.02.16 Технология машиностроения и достижение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения программы.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двухосновных направлениях:

— оценка уровня освоения предметов/ дисциплин;

— оценка компетенций обучающихся.

Оценочные материалы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения формируется из фондов оценочных средств (далее - ФОС):

— ФОС по текущему контролю;

— ФОС по промежуточному контролю;

— ФОС по ГИА. (Представлен в Приложении Н).

Структурными элементами ФОС являются комплекты оценочных средств (далее – КОС), разработанные по каждой учебному предмету/дисциплине, МДК, профессиональному модулю, учебной и производственной практике, входящие в учебный план в соответствии с ФГОС.

Таблица - КОС по учебным предметам/дисциплинам/ПМ (МДК), практикам

№ п/п	Наименование предмета/дисциплин/ПМ (МДК), практик	Форма промежуточной аттестации	Примечание
ОУП.01	Русский язык	экзамен	Приложение П
ОУП.02	Литература	дифференцированный зачет	
ОУП.03	Математика	экзамен	
ОУП.04	Иностранный язык	дифференцированный зачет	

ОУП.05	Информатика	дифференцированный зачет	
ОУП.06	Физика	дифференцированный зачет, экзамен	
ОУП.07	Химия	дифференцированный зачет	
ОУП.08	Биология	дифференцированный зачет	
ОУП.09	История	дифференцированный зачет	
ОУП.10	Обществознание	дифференцированный зачет	
ОУП.11	География	дифференцированный зачет	
ОУП.12	Физическая культура	зачет, дифференцированный зачет	
ОУП.13	Основы безопасности жизнедеятельности	дифференцированный зачет	
УПВ.01	Родной язык/Родная литература	дифференцированный зачет	
СГ.01	История России	дифференцированный зачет	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	дифференцированный зачет	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	дифференцированный зачет	
СГ.04	Физическая культура	зачет, дифференцированный зачет	
СГ.05	Основы бережливого производства	дифференцированный зачет	
СГ.06	Основы финансовой грамотности	дифференцированный зачет	
СГ.07	Общие компетенции профессионала (по уровням)	дифференцированный зачет	
СГ.08	Социально-значимая деятельность	дифференцированный зачет	
СГ.09	Психология общения	дифференцированный зачет	
ОП.01	Инженерная графика	экзамен	
ОП.02	Техническая механика	дифференцированный зачет	
ОП.03	Материаловедение	экзамен	
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	экзамен	
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	экзамен	
ОП.06	Технология машиностроения	экзамен	
ОП.07	Охрана труда	дифференцированный зачет	
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	дифференцированный зачет	
ОП.09	Программирование автоматизированного производства	экзамен	

ОП.10	Технологическое оборудование и оснастка	экзамен	
ОП.11	Основы предпринимательства	дифференцированный зачет	
МДК.01.01	Технологические процессы изготовления деталей машин	защита курсового проекта, экзамен	
УП.01	Учебная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин	дифференцированный зачет	
ПП.01.	Производственная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин	дифференцированный зачет	
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	экзамен по модулю	
МДК.02.01	Разработка и внедрение управляющихпрограмм изготовления деталей машин вмашиностроительном производстве	экзамен	
УП.02	Учебная практика по разработке и внедрению управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	дифференцированный зачет	
ПП.02	Производственная практика по разработке и внедрению управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	дифференцированный зачет	
ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	экзамен по модулю	
МДК.03.01	Выбор оборудования инструмента и оснастки для технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства	комплексный экзамен	
МДК.03.02	Разработка технологической документации и планировка участков механосборочных цехов машиностроительного производства		
УП.03	Учебная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве	комплексный дифференцированный зачет	
ПП.03	Производственная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве		
ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	экзамен по модулю	
МДК.04.01	Организация диагностики и наладки оборудования машиностроительного производства	комплексный экзамен	
МДК.04.02	Организация ремонта и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.		

УП.04	Учебная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	комплексный дифференцированный зачет	
ПП.04	Производственная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства		
ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	экзамен по модулю	
МДК.05.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	защита курсовой работы	
МДК.05.01	Планирование и организация работы	комплексный экзамен	
МДК.05.02	Организация контроля качества продукции в машиностроительном производстве		
УП.05	Учебная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	комплексный дифференцированный зачет	
ПП.05	Производственная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве		
ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	экзамен по модулю	
МДК.06.01	Технология обработки деталей на металлорежущих станках различных типов	комплексный экзамен	
МДК.06.02	Технология обработки деталей на токарных станках с программным управлением		
УП.06	Учебная практика по освоению профессий рабочих 18809 Станочник широкого профиля, 16045 Оператор станков с программным управлением	дифференцированный зачет	
ПП.06	Производственная практика по освоению профессий рабочих 18809 Станочник широкого профиля, 16045 Оператор станков с программным управлением	дифференцированный зачет	
ПМ.06	Освоение профессий рабочих 18809 Станочник широкого профиля, 16045 Оператор станков с программным управлением	квалификационный экзамен	

5.3 Внешняя система оценки качества ППССЗ

Внешняя оценка качества реализации ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения организуется с целью установления удовлетворенности

выпускников полученным образованием и успешностью карьеры в выбранной сфере, а также удовлетворенности работодателей профессиональными и личностными качествами выпускников.

Материалы и результаты оценки качества реализации ППССЗ формируются в результате проведения следующих мероприятий:

— сбор отзывов (рекомендательные письма) работодателей с мест производственной практики;

— проведение квалификационного экзамена для оценки компетентностных образовательных результатов с участием внешних экспертов, в том числе работодателей.

— проведение исследования удовлетворенности выпускников и обучающихся старших курсов, работодателей;

— организация встреч и круглых столов обучающихся, преподавателей и работодателей («День карьеры»).