


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет  
им. И.И. Ползунова»


**Согласовано:**

Проректор по НО

  
С.О. Хомутов  
« 24 » 02 2023 г.

**Утверждаю:**

Ректор

  
А.М. Марков  
« 27 » 03 2023 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**Специальность**

15.02.16 Технология машиностроения

Квалификация выпускника	техник-технолог
Форма обучения	очная
Выпускающая кафедра	Технология машиностроения
Руководитель ППСЗ	Маркова М.И., к.т.н, доцент каф. ТМ

Барнаул 2023 г.

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова».

УТВЕРЖДЕНА на ученом совете ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (протокол №4 от 27.03 2023 г.).

ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ с «01» сентября 2023 г.

ОДОБРЕНА Ученым советом структурных подразделений непрерывного образования (протокол №2 от 24.02 2023 г.).

## Содержание

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	
2 СТРУКТУРА ППССЗ.....	
3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППССЗ .....	
4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ.....	
5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ	
6 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ... .....	

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от "14" июня 2022 г. № 444

1.2 ППССЗ предназначена для использования в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (далее – АлтГТУ, университет), участвующих в ее разработке, реализации, мониторинге и актуализации.

ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную АлтГТУ с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе ФГОС по специальности.

ППССЗ по специальности СПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей, рабочие программы учебной и производственной практик, оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации, иные компоненты, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующей образовательной программы.

1.3. При разработке ППССЗ АлтГТУ формирует требования к результатам ее освоения в части профессиональных компетенций на основе соответствующих профессиональных стандартов.

### *1.4 Область профессиональной деятельности*

*Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:*

*31 Автомобилестроение;*

*40 Сквозные виды деятельности в промышленности.*

### 1.5 Форма обучения

Обучение по ППССЗ осуществляется в очной форме.

1.6 При реализации ППССЗ отдельные фрагменты реализуются с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.7 Реализация программы осуществляется университетом самостоятельно, без привлечения сетевой формы.

1.8 Образовательная деятельность при освоении отдельных компонентов ППССЗ организуется в форме практической подготовки.

1.9 ППССЗ реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.10 Срок получения образования по ППССЗ 2 года 10 месяцев.

1.11 ППССЗ реализуется на базе среднего общего образования

1.12 Квалификация, присваиваемая выпускникам техник-технолог

1.13 Воспитание обучающихся при освоении ими ППССЗ осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых с учетом ПООП, примерной программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (при наличии).

## **2 СТРУКТУРА ППССЗ**

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

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

Вариативная часть ППССЗ (объем не менее 30 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение) дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе расширения вида(ов) деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также дополнительных профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями (запросами) регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

2.2 Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл (отдельные компоненты ПЦ организуются в форме практической подготовки);
- государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена в соответствии со ФГОС СПО.

2.3 При формировании ППССЗ предусмотрено включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2.4 Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с видами деятельности (в соответствии с ФГОС СПО). В состав профессионального модуля входит один междисциплинарный курс, который установлен разработчиком самостоятельно с учетом ПООП, ФГОС СПО и требованиями работодателей. Объем профессионального модуля составляет не менее 8 зачетных единиц.

Практика входит в профессиональный цикл ППССЗ и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, в том числе производственная (преддипломная), которые реализуются в форме практической подготовки.

Учебная и производственная практики реализуются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с учебными занятиями.

Типы практики установлены разработчиками ППССЗ самостоятельно с учетом ПООП.

Часть профессионального цикла ППССЗ, выделяемого на проведение практик, определяется университетом в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла ППССЗ.

2.5 Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена «техник-технолог» в соответствии с ФГОС СПО.

### **3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППССЗ**

3.1 В результате освоения ППССЗ у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

3.2 Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК):

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 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;

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

3.3 Выпускник, освоивший ППСЗ, должен быть готов к выполнению видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена в соответствии со ФГОС.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.</p> <p>ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.</p> <p>ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование инструмент и оснастку для изготовления деталей машин</p> <p>ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.</p>
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	<p>ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования.</p> <p>ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять проверку</p>

	реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	<p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.</p> <p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.</p> <p>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 и устранению.</p> <p>ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами</p>
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	<p>ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.</p> <p>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.</p> <p>ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.</p> <p>ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.</p> <p>ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию</p>



<p>Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</p>	<p>ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.</p> <p>ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.</p> <p>ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.</p> <p>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.</p>
<p>Освоение профессии рабочего Токарь</p>	<p>ДПК 01 Осуществлять настройку и наладку токарного оборудования, проводить регламентные работы по его техническому обслуживанию.</p> <p>ДПК 02 Осуществлять процесс обработки деталей на токарном оборудовании.</p> <p>ДПК 03 Осуществлять контроль обработки поверхностей деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p>

3.4 Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими видам деятельности, и дополнительными профессиональными компетенциями (ДПК):

Индекс компетенции по ФГОС СПО	Содержание компетенции	В результате изучения профессионального модуля обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов.	читать чертежи и требования к деталям, анализировать изделия на технологичность.	применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	виды и методы получения заготовок; порядок расчёта припусков на механическую обработку.	определять виды и способы получения заготовок; оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства.	выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства.
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания; типовые технологические процессы изготовления деталей машин; основы автоматизации технологических процессов и производств.	проектировать технологические операции; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать методы обработки поверхностей.	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций.
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	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.	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент.	выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин.
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	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 механической обработки.	выполнять расчеты параметров механической обработки деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.	выполнения расчетов параметров механической обработки деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	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	оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAPP системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей.	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве.

		операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий.		
<b>ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</b>				
ПК 2.1	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков; назначение условных знаков на панели управления станка; коды и правила чтения программ.	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.	разработки управляющих программ для металлорежущего оборудования с ЧПУ; применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с ЧПУ.
ПК 2.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них; применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков; порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах.	разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков; назначать режимы резания в CAM системах при разработке управляющей программы; переносить управляющие программы на металлорежущие станки с ЧПУ.	разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование.
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	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 оборудования; конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов.	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 станки; проводить контроль качества изделий после	разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации.

			изготовления деталей машин; анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества; вносить предложения по улучшению качества деталей; контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства.	
<b>ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</b>				
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.	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.	анализировать технические условия на сборочные изделия; проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и 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	проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность.

			производства.	
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.	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.	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.	выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий.
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	методы слесарной 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.	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	разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий; расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов.

			количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов.	
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.	последовательность сборки изделий машиностроительного производства.	обеспечивать точность сборочных размерных цепей; 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 в механосборочном производстве.	технического нормирования сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений; выполнения сборки и регулировки приспособлений и измерительного инструмента.
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 и устранению.	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.	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.	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.
ПК 3.6	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.	правила разработки планировок сборочных цехов и участков; принципы проектирования сборочных участков и цехов; компоновку и состав сборочных участков; размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки; методы организации, складирования	выбирать транспортные средства для сборочных участков; размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки; осуществлять организацию, складирование и хранение	разработки планировок цехов.

		и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий.	комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий; разрабатывать спецификации участков.	
<b>ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства</b>				
ПК 4.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.	причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования.	осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участках, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования.	диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств.
ПК 4.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.	нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования.	организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участках, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт.
ПК 4.3	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.	правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования.	планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.	регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования.
ПК 4.4	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.	основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению.	рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с	организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и

			производственными задачами.	хранения расходных материалов.
ПК 4.5	Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию.	объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по наладке, порядок работ по наладке и техобслуживанию.	выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков.	оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования.

### **ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве**

ПК 5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.	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.	организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов.	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 персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций.
ПК 5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.	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	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	подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства.



		автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения.	задачами.	
ПК 5.3.	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.	факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий.	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.	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.
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.	правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении.	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.	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.
<b>ПМ.06 Освоение профессии рабочего Токарь</b>				
ДПК 01	Осуществлять настройку и наладку токарного оборудования, проводить	устройство и правила эксплуатации токарных станков; состав работ по наладке и техническому	осуществлять наладку токарного оборудования для обработки деталей; проводить техническое	наладки токарного оборудования для проведения токарных работ; навыками

	регламентные работы по его техническому обслуживанию.	обслуживанию токарного оборудования.	обслуживание токарного оборудования.	проведения регламентных работ по техническому обслуживанию токарного оборудования, технологической оснастки.
ДПК 02	Осуществлять процесс обработки деталей на токарном оборудовании	способы и приемы обработки деталей на токарном оборудовании; средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении токарных работ.	выполнять технологические операции точения деталей.	обработки поверхностей деталей на токарном оборудовании.
ДПК 03	Осуществлять контроль обработки поверхностей деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами	способы контроля обработанных поверхностей деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами.	осуществлять контроль обработанных поверхностей деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами.	проведения технологического контроля.

3.5 Техник-технолог по технологии металлообрабатывающего производства должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности, а также выпускник, освоивший ППССЗ, дополнительными профессиональными компетенциями (далее – ДПК), необходимыми для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями (запросами) регионального рынка труда.

ДПК 01. Осуществлять настройку и наладку токарного оборудования, проводить регламентные работы по его техническому обслуживанию.

ДПК 02. Осуществлять процесс обработки деталей на токарном оборудовании.

ДПК 03. Осуществлять контроль обработки поверхностей деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами.

3.6 Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам, профессиональным модулям и практикам обеспечивает выпускнику достижение, освоение и формирование всех компетенций, установленных ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности

3.7 Обучающиеся, осваивающие ППССЗ, дополнительно осваивают профессию рабочего, должность служащего в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение - профессию рабочего Токарь (в рамках профессионального модуля).

#### **4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ**

##### **4.1 Общесистемные требования к условиям реализации ППССЗ.**

4.1.1 Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП.

4.1.2 Требования к реализации образовательной программы с использованием сетевой формы обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации ППССЗ с использованием сетевой формы.

4.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации ППССЗ.

4.2.1 Специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных ППССЗ, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, а также помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

4.2.2 Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами.

4.2.3 Помещения для организации самостоятельной и *воспитательной* работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (ЭИОС).

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК, ПК и ДПК.

4.2.4 Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав определен в рабочих программах дисциплин, профессиональных модулей и подлежит обновлению при необходимости.

4.2.5 Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

4.2.6 В качестве основной литературы АлтГТУ использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

4.2.7 Электронная информационно-образовательная среда АлтГТУ обеспечивает возможность одновременного стопроцентного доступа обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

4.2.8 Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных

образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин, профессиональных модулей и подлежит обновлению (при необходимости).

4.2.9 Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся *(при наличии таковых на ППССЗ)*.

4.2.10 ППССЗ обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам, профессиональным модулям, видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

4.3 Требования к кадровым условиям реализации ППССЗ.

4.3.1 Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации ППССЗ на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в соответствии со ФГОС СПО по специальности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4.3.2 Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

4.3.3 Педагогические работники, привлекаемые к реализации ППССЗ, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной области профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника

4.3.4 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, указанной во ФГОС СПО по специальности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей ППССЗ, составляет не менее 25 процентов.

4.4 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.

4.4.1 Финансовое обеспечение реализации ППССЗ осуществляется в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным

законодательством российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

4.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества ППССЗ.

4.5.1 Качество ППССЗ определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

4.5.2 В целях совершенствования ППССЗ университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников АлтГТУ.

4.5.3 Внешняя оценка качества ППССЗ может осуществляться при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, профессионально-общественной аккредитации с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ**

### **5.1 Учебный план**

Учебный план по каждой форме обучения разработан в соответствии с требованиями, сформулированными во ФГОС СПО по специальности, размещен на сайте АлтГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование».

### **5.2 Календарный учебный график**

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность всех видов учебной работы студента по каждому учебному году и на весь период обучения, определяет последовательность учебных недель, каникул и сессий и их распределение по учебному году и семестрам. Календарный учебный график входит в состав учебного плана по каждой форме обучения и размещается на сайте АлтГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование».

### **5.3 Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей**

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей разработаны в соответствии с локальными нормативными актами АлтГТУ. Оригинальные экземпляры рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей хранятся на кафедрах, обеспечивающих преподавание дисциплин и профессиональных модулей, электронные версии – на выпускающих кафедрах, в колледже, в ЭИОС АлтГТУ, на сайте АлтГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование».

#### 5.4 Рабочие программы практик

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей, вырабатывают практический опыт и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций студентов.

Содержание практики определяется требованиями к результатам обучения по каждому из модулей ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочие программы практик разработаны в соответствии с локальными нормативными актами АлтГТУ. Рабочие программы практик размещаются на сайте АлтГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование».

#### 5.5 Фонды оценочных материалов

Для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных материалов, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций. Конкретные формы и процедуры контроля по каждой дисциплине, профессиональному модулю и практикам разрабатываются в составе ППССЗ по специальности СПО. Комплекты оценочных материалов по дисциплинам, профессиональным модулям и практикам в полном объеме хранятся на кафедрах, обеспечивающих преподавание дисциплин, профессиональных модулей и проведение практик.

#### 5.6 Методические материалы

Методические материалы по каждой дисциплине, профессиональному модулю и практике разрабатываются в составе рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей и практик. Отдельные методические материалы размещены в ЭИОС АлтГТУ.

#### 5.7 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

В ППССЗ включена рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы. Оригинальные экземпляры рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы хранятся в колледже, электронные версии – на выпускающих кафедрах, в ИСС системы качества АлтГТУ.

#### 5.8 Программа государственной итоговой аттестация

Программа государственной итоговой аттестации, включающая фонды оценочных материалов, а также учебно-методические материалы по государственной итоговой аттестации разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов Минобрнауки РФ, Минпросвещения РФ, локальных нормативных актов АлтГТУ.

Оригинальный экземпляр программы государственной итоговой аттестации хранится на выпускающей кафедре, электронные версии – в колледже, в ЭИОС АлтГТУ.

## 6 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При наличии на ППССЗ инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья АлтГТУ предоставляет таковым (по их заявлению) возможность обучения по ППССЗ, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Адаптированная образовательная программа для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается в соответствии с локальными нормативными актами АлтГТУ.

ППССЗ по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» разработана:

Руководитель ППССЗ Маркова М.И. \_\_\_\_\_ «20» 02 2023 г.  
подпись дата

Заведующий кафедрой Балашов А.В. \_\_\_\_\_ «20» 02 2023 г.  
подпись дата

ППССЗ согласована:

Директор УТК Бякина О.Л. \_\_\_\_\_ «21» 02 2023 г.  
подпись дата

Главный инженер АО «БПЗ» Онуфриенко Е.А. \_\_\_\_\_ «22» 02 2023 г.  
подпись дата