



Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1561.

**ППССЗ рассмотрена и утверждена для реализации на 2021 год набора**  
На заседании кафедры ТМС протокол № 7 от 21. марта .2022  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.В. Морозов

ППССЗ одобрена на заседании УМК КИТП протокол № 8 от 23. марта 2022  
Директор КИТП \_\_\_\_\_ Н.Е. Мишулина

Рецензент от работодателя:  
Генеральный директор ООО НПП «Аврора»



И.А. Ефремов

### ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЙ

**Утверждение изменений в ППССЗ для реализации на 20\_\_/20\_\_ учебном году**  
ППССЗ пересмотрена и обсуждена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году  
На заседании кафедры ТМС протокол № \_\_ от \_\_. \_\_. \_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

ППССЗ одобрена на заседании УМК КИТП протокол № \_\_ от \_\_. \_\_. \_\_  
Директор КИТП \_\_\_\_\_

**Утверждение изменений в ППССЗ для реализации на 20\_\_/20\_\_ учебном году**  
ППССЗ пересмотрена и обсуждена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году  
На заседании кафедры ТМС протокол № \_\_ от \_\_. \_\_. \_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

ППССЗ одобрена на заседании УМК КИТП протокол № \_\_ от \_\_. \_\_. \_\_  
Директор КИТП \_\_\_\_\_

**Утверждение изменений в ППССЗ для реализации на 20\_\_/20\_\_ учебном году**  
ППССЗ пересмотрена и обсуждена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году  
На заседании кафедры ТМС протокол № \_\_ от \_\_. \_\_. \_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

ППССЗ одобрена на заседании УМК КИТП протокол № \_\_ от \_\_. \_\_. \_\_  
Директор КИТП \_\_\_\_\_

# СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего» производства реализуется колледжем инновационных технологий и предпринимательства ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» по программе базовой подготовки на базе основного общего образования.

### 1.2. Пояснительная записка

#### 1.2.1. Цель ППССЗ

Цели и задачи программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства базовой подготовки:

- дать качественные базовые профессиональные знания, востребованные обществом;
- подготовить специалистов среднего звена – техника-технолога к успешной работе по проектированию и конструированию в металлообрабатывающем производстве;
- создать условия для овладения видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК), способствующими его социальной мобильности на рынке труда;
- сформировать социально-личностные качества выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственность, толерантность; повышение общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания, умения, практический опыт.

#### 1.2.2. Нормативный срок освоения

Нормативный срок освоения ППССЗ базовой подготовки при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, составляет 4 г.10 мес. (251 неделя).

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Общеобразовательная подготовка	200	1476
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		522
Математический и общий естественно-научный цикл		184
Общепрофессиональный цикл		2104
Профессиональный цикл (включая учебную, производственную практики)		2914
Государственная итоговая аттестация	6	216

Каникулярное время	45	
Итого:	251	7416

### **1.2.3. Востребованность выпускников**

Широкая подготовка по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» позволяет выпускникам работать в любых организациях и предприятиях металлообрабатывающего производства: в ракетно-космической промышленности, автомобилестроении, авиастроении, а также в сквозных видах профессиональной деятельности промышленности.

### **1.2.4. Возможности продолжения образования выпускника**

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

- к освоению основной образовательной программы уровня высшего образования;
- к освоению основной образовательной программы уровня высшего образования в сокращенные сроки по следующим направлениям подготовки:

15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (бакалавриат);

27.03.05 «Инноватика» (бакалавриат);

28.03.02 «Наноинженерия» (бакалавриат).

Нормативные документы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

- Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

- Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся».

- Приказ Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1561 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»»

- Распоряжение Минпросвещения Российской Федерации №Р-98 от 30.04.2021 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования».

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

### 2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

### 2.2 Объекты профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: материалы, технологические процессы и управляющие программы, средства технологического оснащения аддитивного производства, в том числе автоматизированного; первичные трудовые коллективы.

#### Виды профессиональной деятельности

Техник-технолог готовится к следующим видам деятельности выпускников являются:

- осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных;
- разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном;
- организовывать контроль, наладку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве;
- организовывать контроль, наладку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве;
- организовывать деятельность подчиненного персонала.

### 2.3 Задачи профессиональной деятельности

Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	ПМ. 01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	Техник-технолог
Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном	ПМ. 02 Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном	Техник-технолог
Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	ПМ. 03 Организация контроля, наладки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	Техник-технолог
Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в	ПМ. 04 Организация контроля, наладки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в ав-	Техник-технолог

автоматизированном производстве	томатизированном производстве	
Организовывать деятельность подчиненного персонала	ПМ. 05 Организация деятельности подчинённого персонала	Техник-технолог
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-технолог.

Формы обучения: очная.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 7416 часов и 4 года 10 месяцев соответственно.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППСЦЗ

#### 3.1. Общие компетенции

Техник-технолог, освоивший ППСЦЗ по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

**ОК 04.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ОК 11.** Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### 3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Техник-технолог, освоивший ППСЦЗ по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности:

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

**ПК 1.1.** Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.

**ПК 1.2.** Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

**ПК 1.3.** Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

**ПК 1.4.** Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

**ПК 1.5.** Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

**ПК 1.6.** Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

**ПК 1.7.** Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

**ПК 1.8.** Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

**ПК 1.9.** Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

**ПК 1.10.** Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

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

**ПК 2.1.** Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.

**ПК 2.2.** Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

**ПК 2.3.** Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

**ПК 2.4.** Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с



использованием систем автоматизированного проектирования.

**ПК 2.5.** Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

**ПК 2.6.** Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

**ПК 2.7.** Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

**ПК 2.8.** Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

**ПК 2.9.** Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий соответственно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

**ПК 2.10.** Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

**ВПД 3.** Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве:

**ПК 3.1.** Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

**ПК 3.2.** Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.

**ПК 3.3.** Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.

**ПК 3.4.** Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.

**ПК 3.5.** Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

**ВПД 4.** Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве:

**ПК 4.1.** Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

**ПК 4.2.** Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.

**ПК 4.3.** Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе



технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.

**ПК 4.4.** Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.

**ПК 4.5.** Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

**ВПД 5.** Организовывать деятельность подчиненного персонала:

**ПК 5.1.** Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия.

**ПК 5.2.** Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения.

**ПК 5.3.** Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами.

**ПК 5.4.** Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами.

**ПК 5.5.** Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения.

**ПК 5.6.** Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.

### 3.3 Результаты освоения ППССЗ

#### Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>

ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии (специальности)</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>

ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<b>Умения:</b> 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;
		<b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

### Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	<b>Практический опыт:</b> изучения рабочих заданий в соответствии с требованиями технологической документации; использования автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания
		<b>Умения:</b> определять последовательность выполнения работ по изготовлению изделий в соответствии с производственным заданием; использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для планирования работ по реализации производственного задания на участке
		<b>Знания:</b> общие сведения о структуре технологического процесса по изготовлению деталей на машиностроительном производстве; карта организации рабочего места; назначение и область применения станков и станочных приспособлений, в том числе станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и обрабатывающих центров; виды операций металлообработки; технологическая операция и её элементы; последовательность технологического процесса обрабатывающего центра с ЧПУ; правила по охране труда
	ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для	<b>Практический опыт:</b> осуществления выбора предпочтительного/оптимального технологического решения

	<p>выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.</p>	<p>в процессе изготовления детали; осуществления выбора альтернативных технологических решений</p> <p><b>Умения:</b>  определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей;  читать и понимать чертежи, и технологическую документацию;  проводить сопоставительное сравнение, систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации;  анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения</p> <p><b>Знания:</b>  основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации;  техническое черчение и основы инженерной графики;  состав, функции и возможности использования информационных технологий в металлообработке;  типовые технологические процессы изготовления деталей машин;  виды оптимизации технологических процессов в машиностроении;  стандарты, методики и инструкции, требуемые для выбора технологических решений</p>
	<p>ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;  осуществления контроля соответствия разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства</p> <p><b>Умения:</b>  разрабатывать технологический процесс изготовления детали;  выполнять эскизы простых конструкций;  выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);  особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения</p>

		<p>его в составе роботизированного технологического комплекса;</p> <p>проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;</p> <p>оформлять технологическую документацию с применением систем автоматизированного проектирования</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>назначение и виды технологических документов общего назначения;</p> <p>классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования, назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготавливаемых деталей, способы и средства контроля;</p> <p>требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства;</p> <p>методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих, а также аддитивных технологий;</p> <p>структуру и оформление технологического процесса;</p> <p>методику разработки операционной и маршрутной технологии механической обработки изделий;</p> <p>системы автоматизированного проектирования технологических процессов;</p> <p>основы цифрового производства</p>
	<p>ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>выбора технологических операций и переходов обработки;</p> <p>выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>оценивать технологичность разрабатываемых конструкций;</p> <p>рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;</p> <p>рассчитывать коэффициент использования материала;</p> <p>рассчитывать штучное время;</p> <p>производить расчёт параметров механической обработки и аддитивного производства</p>

		<p>с применением САЕ систем</p> <p><b>Знания:</b>  методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;  методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков;  основы технической механики;  основы теории обработки металлов;  интерфейса, инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторско-технологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования</p>
	<p>ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  обработки деталей с учетом соблюдения и контроля размеров деталей;  настройке технологической последовательности обработки и режимов резания;  подбора режущего и измерительного инструментов и приспособлений по технологической карте;  отработки разрабатываемых конструкций на технологичность</p> <p><b>Умения:</b>  выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;  устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки;  устанавливать технологическую последовательность режимов резания</p> <p><b>Знания:</b>  правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;  инструменты и инструментальные системы;  основы материаловедения;  классификацию, назначение и область применения режущих инструментов;  способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов;  системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и</p>



	<p>ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>оборудования</p> <p><b>Практический опыт:</b> составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; выбора методов получения заготовок и схем их базирования</p> <p><b>Умения:</b> составлять технологический маршрут изготовления детали; оформлять технологическую документацию; определять тип производства; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов</p> <p><b>Знания:</b> назначение и виды технологических документов общего назначения; требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации; правила и порядок оформления технологической документации; методику проектирования технологического процесса изготовления детали; формы и правила оформления маршрутных карт согласно единой системы технологической документации (ЕСТД); системы автоматизированного проектирования технологических процессов;</p>
	<p>ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании; применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением; использования автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ</p> <p><b>Умения:</b> составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы авто-</p>

		<p>матризованного проектирования; рассчитывать технологические параметры процесса производства</p>
<p>ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.</p>		<p><b>Знания:</b> системы графического программирования; структуру системы управления станка; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем; компоновка, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров; элементы проектирования заготовок; основные технологические параметры производства и методики их расчёта</p>
	<p><b>Практический опыт:</b></p>	<p>использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением; изменения параметров стойки ЧПУ станка</p>
		<p><b>Умения:</b> использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве; создавать и редактировать на основе общего описания информационные базы, входные и выходные формы, а также элементы интерфейса; корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей</p>
		<p><b>Знания:</b> коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами; основы автоматизации технологических процессов и производств; приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов; технология обработки заготовки; основные и вспомогательные компоненты станка; движения инструмента и стола во всех допу-</p>

	<p>ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.</p>	<p>стимых направлениях; элементы интерфейса, входные и выходные формы и информационные базы</p> <p><b>Практический опыт:</b> эксплуатации технологических приспособлений и оснастки соответственно требованиям технологического процесса и условиям технологического процесса; разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений</p> <p><b>Умения:</b> обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления; читать технологическую документацию; разрабатывать технические задания для проектирования специальных технологических приспособлений</p> <p><b>Знания:</b> технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование; классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз ресурсосбережения и безопасности труда на участках механической обработки и аддитивного изготовления; виды и применение технологической документации при обработке заготовок; этапы разработки технологического задания для проектирования; порядок и правила оформления технических заданий для проектирования изделий</p>
	<p>ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> разработки планов участков механических цехов в соответствии с производственными задачами; разработки планов участков цехов с использованием систем автоматизированного проектирования</p> <p><b>Умения:</b> разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств; использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механиче-</p>

		ской обработки и аддитивного изготовления деталей;
		<b>Знания:</b> принципы построения планировок участков и цехов; принципы работы в прикладных программах автоматизированного проектирования; виды участков и цехов машиностроительных производств; виды машиностроительных производств
Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном	ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.	<b>Практический опыт:</b> использования шаблонов типовых схем сборки изделий; выбора способов базирования соединяемых деталей
		<b>Умения:</b> определять последовательность выполнения работы по сборке узлов или изделий; выбирать способы базирования деталей при сборке узлов или изделий
		<b>Знания:</b> технологические формы, виды и методы сборки; принципы организации и виды сборочного производства; этапы проектирования процесса сборки; комплектование деталей и сборочных единиц; последовательность выполнения процесса сборки; виды соединений в конструкциях изделий; подготовка деталей к сборке; назначение и особенности применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства
	ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.	<b>Практический опыт:</b> выбора технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее; поиска и анализа необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений
		<b>Умения:</b> выбирать оптимальные технологические решения на основе актуальной нормативной документации и в соответствии с принятым процессом сборки;

		<p>оптимизировать рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли</p>
<p>ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>		<p><b>Знания:</b>          типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении;          оборудование и инструменты для сборочных работ;          процессы выполнения сборки неподвижных неразъемных и разъемных соединений;          технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;          методы контроля качества выполнения сборки узлов;          требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;          требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий</p>
	<p><b>Практический опыт:</b>          разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;          применения конструкторской документации для разработки технологической документации</p>	<p><b>Умения:</b>          разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий;          читать чертежи сборочных узлов;          использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства;          выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);          определять последовательность сборки узлов и деталей</p>
		<p><b>Знания:</b>          основы инженерной графики;          этапы сборки узлов и деталей;          классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства;          порядок проектирования технологических схем сборки;</p>

		<p>виды технологической документации сборки;</p> <p>правила разработки технологического процесса сборки;</p> <p>виды и методы соединения сборки;</p> <p>порядок проведения технологического анализа конструкции изделия в сборке;</p> <p>виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин;</p> <p>пакеты прикладных программ</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>проведения расчётов параметров сборочных процессов узлов и изделий;</p> <p>применения систем автоматизированного проектирования при проведении расчётов сборочных процессов узлов и деталей;</p> <p>применения САЕ систем для расчётов параметров сборочного процесса</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>рассчитывать параметры процесса сборки узлов или изделий согласно требованиям нормативной документации;</p> <p>использовать САЕ системы, системы автоматизированного проектирования при выполнении расчётов параметров сборки узлов и деталей</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>принципы составления и расчёта размерных цепей;</p> <p>методы сборки проектируемого узла;</p> <p>порядок расчёта ожидаемой точности сборки;</p> <p>применение систем автоматизированного проектирования для выполнения расчётов параметров сборочного процесса;</p> <p>нормативные требования к сборочным узлам и деталям;</p> <p>правила применения информационно вычислительной техники, в том числе САЕ систем и систем автоматизированного проектирования при расчёте параметров сборочного процесса узлов деталей и машин</p>
	<p>ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования;</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования;</p> <p>применения систем автоматизированного</p>

	<p>соблений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования</p> <p><b>Умения:</b> выбирать и применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением; применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий</p> <p><b>Знания:</b> назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий; технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению; конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта; основы металловедения и материаловедения; применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений</p>
	<p>ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств; составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций; использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий</p> <p><b>Умения:</b> оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, САД технологии при оформлении карт технологического процесса сборки</p>



		<p><b>Знания:</b>  основные этапы сборки;  последовательность прохождения сборочной единицы по участку;  виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств;  требования единой системы технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов;  системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов</p>
	<p>ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  разработки управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования;  применения автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к сборочному автоматизированному оборудованию и промышленным роботам</p> <p><b>Умения:</b>  составлять управляющие программы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве;  применять системы автоматизированного проектирования для разработки управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования</p>
		<p><b>Знания:</b>  виды и типы автоматизированного сборочного оборудования;  технологический процесс сборки детали, её назначение и предъявляемые требования к ней;  схемы, виды и типы сборки узлов и изделий;  автоматизированную подготовку программ систем автоматизированного проектирования;  системы автоматизированного проектирования и их классификацию;  виды программ для преобразования исходной информации;  последовательность автоматизированной подготовки программ</p>

	<p>ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> реализации управляющих программ для автоматизированной сборки изделий на станках с ЧПУ; применения технологической документации для реализации технологии сборки с помощью управляющих программ</p>
		<p><b>Умения:</b> реализовывать управляющие программы для автоматизированной сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при разработке управляющих программ по сборке узлов или изделий</p>
	<p>ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.</p>	<p><b>Знания:</b> последовательность реализации автоматизированных программ; коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами; основы автоматизации технологических процессов и производств; приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов; технология обработки заготовки; основные и вспомогательные компоненты станка; движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях; элементы интерфейса, входные и выходные формы и информационные базы</p>
		<p><b>Практический опыт:</b> организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки; сопоставления требований технологической документации и реальных условий технологического процесса</p>
		<p><b>Умения:</b> организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса; эксплуатировать технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологической документации и условий технологического процесса;</p>
		<p><b>Знания:</b> виды, типы, классификация и применение сборочных приспособлений;</p>

		<p>требования технологической документации к сборке узлов и изделий;</p> <p>применение сборочных приспособлений в реальных условиях технологического процесса и согласно техническим требованиям;</p> <p>виды, порядок проведения и последовательность технологического процесса сборки в машиностроительном цехе</p>
	<p>ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>разработки и составления планировок участков сборочных цехов;</p> <p>применения систем автоматизированного проектирования для разработки планировок</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу;</p> <p>применять системы автоматизированного проектирования и CAD технологии для разработки планировки;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основные принципы составления плана участков сборочных цехов;</p> <p>правила и нормы размещения сборочного оборудования;</p> <p>виды транспортировки и подъёма деталей;</p> <p>виды сборочных цехов;</p> <p>принципы работы и виды систем автоматизированного проектирования;</p> <p>типовые виды планировок участков сборочных цехов;</p> <p>основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов</p>
<p>Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве</p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>наладки на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки отверстий в деталях и поверхностей деталей по 8 - 14 квалитетам;</p> <p>диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>установки деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях;</p> <p>обработки отверстий и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам</p>

		<p><b>Умения:</b>  осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;  программировать в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка;  выполнять обработку отверстий и поверхностей в деталях по 8-14 качеству и выше;  выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях</p>
		<p><b>Знания:</b>  основы электротехники, электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы;  причины отклонений в формообразовании;  виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения;  наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и нормализованных деталей и узлов;  система допусков и посадок, степеней точности;  качества и параметры шероховатости;</p>
	<p>ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;  постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке</p>
		<p><b>Умения:</b>  организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования;  выполнять наладку однотипных обрабатывающих центров с ЧПУ;  выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы;  выполнять наладку обрабатывающих центров по 6-8 качествам;</p>
		<p><b>Знания:</b>  способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых однотипных станков;  правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;</p>

	<p>ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.</p>	<p>способы корректировки режимов резания по результатам работы станка</p> <p><b>Практический опыт:</b>          доводки, наладке и регулировке основных механизмов автоматических линий в процессе работы;          оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;</p> <p><b>Умения:</b>          оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств;          рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей</p> <p><b>Знания:</b>          техническая документация на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования;          карты контроля и контрольных операций;          объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования;          основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования</p>
	<p>ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;          организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем.</p> <p><b>Умения:</b>          рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;          выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;          применять SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p><b>Знания:</b>          программных пакетов SCADA-систем;          правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и адди-</p>

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

		<p>SCADA систем;</p> <p>правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования;</p> <p>основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей</p>
<p>Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве:</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>диагностирования технического состояния эксплуатируемого сборочного оборудования;</p> <p>определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств;</p> <p>регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов сборочного оборудования;</p> <p>определять причины неисправностей и отказов систем сборочного оборудования;</p> <p>выбирать методы и способы их устранения</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>основные режимы работы сборочного оборудования, виды контроля работы сборочного оборудования;</p> <p>техническую документацию на эксплуатацию сборочного оборудования;</p> <p>виды неисправностей, поломок и отказов систем сборочного оборудования;</p> <p>методы и способы диагностики и ремонта сборочного производственного оборудования;</p> <p>степени износа узлов и элементов сборочного оборудования</p>
	<p>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;</p> <p>организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>Проводить организационное обеспечение работ по наладке и подналадке сборочного оборудования;</p> <p>организовывать регулировку механических и электромеханических устройств сборочно-</p>



		го оборудования
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.		<p><b>Знания:</b>  причины отклонений работы сборочного оборудования от технической и технологической документации;  виды работ по устранению неполадок и отказов сборочного оборудования;  механические и электромеханические устройства сборочного оборудования;  виды и правила организации работ по устранению неполадок сборочного оборудования;  правила взаимодействия с подчинённым и руководящим составом;  этика делового общения</p>
		<p><b>Практический опыт:</b>  планирования работ по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно технической документации и нормативным требованиям;  оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования</p>
		<p><b>Умения:</b>  планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно требованиям технологической документации;  осуществлять производственные задачи в соответствии с запланированными мероприятиями;  выполнять работы по наладке и подналадке сборочного оборудования в соответствии с нормативными требованиями</p> <p><b>Знания:</b>  объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ сборочного оборудования;  виды работ по наладке и подналадке сборочного оборудования;  порядок и правила оформления технической документации при проведении контроля, наладки и подналадки и технического обслуживания;  требования единой системы технологической документации</p>

	<p>ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> организации работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами; выведения узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт;</p> <p><b>Умения:</b> выполнять расчеты, связанные с наладкой работы сборочного оборудования; применение SCADA систем в ресурсном обеспечении работ; проводить расчёты наладки работ сборочного оборудования и определение требуемых ресурсов для осуществления наладки</p> <p><b>Знания:</b> правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы сборочного оборудования; применение SCADA систем для ремонта сборочного оборудования; порядок и правила организации ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования; виды требуемых ресурсов для обеспечения работ по наладке сборочного оборудования; правила проведения наладочных работ и выведения узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт;</p>
	<p>ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> определения соответствия соединений и сформированных размерных цепей производственному заданию; определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств; в обеспечении безопасного ведения работ по наладке и подналадке сборочного оборудования</p> <p><b>Умения:</b> обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования; оценивать точность функционирования сборочного оборудования на технологических позициях производственных участков; применение SCADA систем при контроле качества работ по наладке, подналадке и техническом обслуживании сборочного обо-</p>

		<p>рудования</p> <p><b>Знания:</b>  нормы охраны труда и бережливого производства;  контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности;  основы контроля качества работ по наладке и подналадке сборочного оборудования;  SCADA системы;  стандарты качества работ в машиностроительном сборочном производстве</p>
<p>Организовывать деятельность подчиненного персонала</p>	<p>ПК 5.1. Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  нормирования труда работников;  участия в планировании и организации работы структурного подразделения;</p> <p><b>Умения:</b>  формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;  рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования</p> <p><b>Знания:</b>  организацию труда структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия;  требования к персоналу, должностные и производственные инструкции;  нормирование работ работников;  показатели эффективности организации основного и вспомогательного оборудования и их расчёт;  правила и этапы планирования деятельности структурного подразделения с учётом производственных заданий на машиностроительных производствах</p>
	<p>ПК 5.2. Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  определения потребностей материальных ресурсов;  формирования и оформления заказа материальных ресурсов;  организации деятельности структурного подразделения</p> <p><b>Умения:</b>  оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производ-</p>

		<p>ственных задач; рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами</p>
	<p>ПК 5.3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами.</p>	<p><b>Знания:</b> правила постановки производственных задач; виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия; правила оформления деловой документации и ведения деловой переписки; виды и иерархия структурных подразделений предприятия машиностроительного производства; порядок учёта материально-технических ресурсов</p> <p><b>Практический опыт:</b> организации рабочего места соответственно требованиям охраны труда; организации рабочего места в соответствии с производственными задачами; организации рабочего места в соответствии с технологиями бережливого производства</p> <p><b>Умения:</b> определять потребность в персонале для организации производственных процессов; рационально организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами; участвовать в расстановке кадров; осуществлять соответствие требований охраны труда, бережливого производства и производственного процесса</p> <p><b>Знания:</b> принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; правила организации рабочих мест; основы и требования охраны труда на машиностроительных предприятиях; основы и требования и бережливого производства; виды производственных задач на машиностроительных предприятиях; требования, предъявляемые к рабочим местам на машиностроительных предприятиях</p>

	<p>ПК 5.4. Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  соблюдения персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса в соответствии с производственными задачами;  проведения инструктажа по выполнению заданий и соблюдению правил техники безопасности и охраны труда</p> <p><b>Умения:</b>  проводить инструктаж по выполнению работ и соблюдению норм охраны труда;  контролировать соблюдения норм и правил охраны труда</p> <p><b>Знания:</b>  стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты;  нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств;  принципы делового общения и поведения в коллективе;  виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении;  основы промышленной безопасности;  правила и инструктажи для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса</p>
	<p>ПК 5.5. Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  контроля деятельности подчиненного персонала в рамках выполнения производственных задач на технологических участках металлообрабатывающих производств;  решения проблемных задач, связанных с нарушением в работе подчиненного персонала</p> <p><b>Умения:</b>  принимать оперативные меры при выявлении отклонений персоналом структурного подразделения от планового задания;  выявлять отклонения, связанные с работой структурного подразделения, от заданных параметров</p> <p><b>Знания:</b>  основные причины конфликтов, способы профилактики сбоев в работе подчиненного персонала;  политика и стратегия машиностроительных предприятий в области качества;  виды проблемных задач, связанных с нару-</p>

		шением в работе подчинённого состава, и различные подходы к их решению; основы психологии и способы мотивации персонала
	ПК 5.6. Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.	<b>Практический опыт:</b> анализа организационной деятельности передовых производств; разработки предложений по оптимизации деятельности структурного подразделения; участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;
		<b>Умения:</b> управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения; определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач; разрабатывать предложения с учетом требований кайдзен-систем
		<b>Знания:</b> особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; виды организации труда на передовых производствах; подходы по оптимизации деятельности структурных подразделений; принципы управления конфликтными ситуациями и стрессами; принципы саморазвития в профессиональной деятельности и мотивации персонала;

#### 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

##### 4.1. Учебный план

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

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практики);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;

- распределение по годам обучения, семестрам различным форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике;
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Учебный план представлен в Приложении 1

#### 4.2. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август											
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31								
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
I																			Э	К																						Э	Э													
II																			Э	К	К																					Э	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III														Э	П	П	П	К	К																				Э	П	П	П	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV												Э	П	П	П	П	Э	К	К																			Э	У	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
V												Э	П	П	П	У	К	К											У	П	П	Э	Э	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Дп	Дп	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

#### 4.3. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы разработаны и утверждены в соответствии с установленным регламентом

<b>БД.00</b>	<b>Базовые дисциплины</b>
БД.01	Русский язык
БД.02	Литература
БД.03	Иностранный язык
БД.04	История
БД.05	Физическая культура
БД.06	Основы безопасности жизнедеятельности
БД.07	Астрономия
БД.08	Родная литература
<b>ПД.00</b>	<b>Профильные дисциплины</b>
ПД.01	Математика
ПД.02	Информатика
ПД.03	Физика
<b>ПОО</b>	<b>Предлагаемые ОО (дисциплины по выбору)</b>
ПОО.ДВ.01	География
ПОО.ДВ.02	Обществознание
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>
ОГСЭ.01	Основы философии



ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.04	Физическая культура
ОГСЭ.05	Психология общения
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ЭК.00</b>	<b>Элективные курсы</b>
ЭК.01	Введение в специальность
<b>ОПЦ. 00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>
ОПЦ. 01	Инженерная графика
ОПЦ. 02	Компьютерная графика
ОПЦ. 03	Техническая механика
ОПЦ. 04	Материаловедение
ОПЦ. 05	Метрология, стандартизация и сертификация
ОПЦ. 06	Процессы формообразования и инструменты
ОПЦ. 07	Технологическое оборудование
ОПЦ. 08	Технология машиностроения
ОПЦ. 09	Технологическая оснастка
ОПЦ. 10	Программирование для автоматизированного оборудования
ОПЦ. 11	Экономика и организация производства
ОПЦ. 12	Правовые основы профессиональной деятельности
ОПЦ. 13	Охрана труда
ОПЦ. 14	Безопасность жизнедеятельности
ОПЦ. 15	Основы финансовой грамотности
ОПЦ. 16	Технологическая подготовка при создании управляющих программ для станка ЧПУ
ОПЦ. 17	Основы работы в САМ-системе

*Рабочие программы дисциплин представлены в Приложении 2*

#### **4.4. Рабочие программы профессиональных модулей**

Рабочие программы профессиональных модулей разработаны и утверждены в соответствии с установленным регламентом

<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>
ПМ. 01	Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных
МДК.01.01	Технологический процесс и технологическая документация по обработке заготовок с применением систем автоматизированного проектирования
МДК.01.02	Управляющие программы для обработки заготовок на металлорежущем и аддитивном оборудовании
ПМ. 02	Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе, автоматизированном
МДК.02.01	Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования
МДК.02.02	Управляющие программы для автоматизированной сборки узлов и изделий
ПМ. 03	Организация контроля и наладки в процессе работы и техническое об-

	служивание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве
МДК.03.01	Диагностика, наладка и ремонт металлообрабатывающего и аддитивного оборудования
ПМ.04	Организация контроля, наладки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве
МДК.04.01	Контроль, наладка и техническое обслуживание сборочного оборудования
ПМ.05	Организация деятельности подчиненного персонала
МДК.05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала
МДК.06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

*Рабочие программы профессиональных модулей представлены в Приложении 3*

#### **4.5. Программа учебной и производственной практик (по профилю специальности)**

Рабочие программы производственной практики (по профилю специальности) разработаны и утверждены в соответствии с установленным регламентом

<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>
УП. 01.01	Учебная практика по модулю ПМ.01.
ПП. 01.01	Производственная практика по модулю ПМ.01
УП. 02.01	Учебная практика по модулю ПМ.02
ПП. 02.01	Производственная практика по модулю ПМ.02
УП. 03.01	Учебная практика по модулю ПМ.03
ПП. 03.01	Производственная практика по модулю ПМ.03
УП. 04.01	Учебная практика по модулю ПМ.04
ПП. 04.01	Производственная практика по модулю ПМ.04
УП. 05.01	Учебная практика по модулю ПМ.05
УП. 06.01	Учебная практика по модулю ПМ.06
ПП. 06.01	Производственная практика по модулю ПМ.06

*Рабочие программы практик) представлены в Приложении 4*

#### **4.6. Программа производственной практики (преддипломной)**

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана и утверждена в соответствии с установленным регламентом

ПДП Производственная (преддипломная) практика

*Рабочая программа производственной (преддипломной) представлена в Приложении 5*

## **5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППСЗ**

### **5.1. Кадровое обеспечение**

Реализация ППСЗ обеспечивается научно-педагогическими кадрами колледжа и университета, имеющие высшее профессиональное образование, как правило, базовое или образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) и систематически занимающиеся научной или научно-методической деятельностью, а также преподавателями из профильных организаций, работающие по профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировок в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

*Справка о кадровом обеспечении ППССЗ представлена в Приложении 6.*

## **5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

Реализация ППССЗ по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин и профессиональных модулей ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом в сеть Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу, включая электронные базы периодических изданий.

Библиотечный фонд укомплектован печатным и/или электронными изданиями основной и дополнительной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Помимо учебной литературы библиотечный фонд включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 3 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к комплектам библиотечного фонда, состоящие из четырех наименований российских журналов.

Библиотека имеет читальный зал, оборудованный компьютерами с выходом в сеть Интернет, в котором обучающимся представлена возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступа к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ КОЛЛЕДЖА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ, КОНЦЕПЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ КОЛЛЕДЖА**

Для реализации общекультурных, социально-личностных компетенций созданы и разработаны основные положения, регламентирующие учебно-воспитательную, социально-культурную, научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

Воспитательная работа с обучающимися в колледже является неотъемлемой частью учебного процесса и предполагает выполнение следующих целей и задач.

### **Цели воспитательной работы:**

Цель воспитательной работы с обучающимися состоит в том, чтобы сформировать жизнеспособную, социально – устойчивую личность, готовую в новых социально- экономических условиях вносить ощутимый вклад в преобразование общества, способную самосовершенствоваться и реализовываться в общении с другими людьми.

### **Задачи воспитательной работы:**

– изучение и внедрение в работу колледжа отечественного опыта организации внеучебной деятельности со студенческой молодежью;

– совершенствование методологии и содержания воспитания через студенческое самоуправление;

– создание условий для досуга молодежи с целью противостояния различным проявлениям асоциального поведения молодых людей - алкоголизму, наркомании, насилию;

– привлечение молодежи к решению ее же проблем, участию в молодежных общественных объединениях, созданию условий, способствующих саморазвитию и самовоспитанию личности студента;

– формирование патриотизма, активности, инициативности, культуры, умения жить и рабо-

тать в условиях современных экономических преобразований;

– создание информационных, кадровых, организационных условий методической базы для развития воспитательной системы колледжа.

Планирование воспитательной работы строится на следующих принципах:

– принцип гуманизации основан на признании личности обучающегося как самоценности; уважения ее уникальности и своеобразия, защите и охране достоинства и прав; формировании потребности к здоровому образу жизни;

– принцип приобщения молодых людей к ценностям мировой и отечественной культуры;

– принцип профессиональной направленности учитывает овладение будущими специалистами этическими нормами профессионального сообщества, формирование ответственности за результаты своей профессиональной деятельности, содействие в развитии их профессиональных склонностей, дарований специальных способностей;

– принцип воспитывающего обучения предполагает использование воспитательного потенциала содержания изучаемых учебных дисциплин,

– формирования положительной мотивации к самообразованию и саморазвитию, а также ориентацию на творческо-практическую внеучебную деятельность;

– принцип системности предполагает установление связей между субъектами внеучебной деятельности по взаимодействию в реализации комплексных воспитательных программ, а также в проведении конкретных мероприятий;

– принцип полисубъективности реализуется посредством создания условий, стимулирующих участие во внеучебной деятельности студентов и преподавателей колледжа, специалистов в области искусства, спорта, общественных организаций;

– принцип демократизации предполагает равноправие и социальное партнерство субъектов воспитательной деятельности, наличие и функционирования системы студенческого самоуправления и механизма ее эффективного взаимодействия с административно– управленческими структурами колледжа;

– принцип добровольности предоставляет обучающемуся право выбора разнообразных форм участия во внеучебной, научно – исследовательской и творческой деятельности;

– принцип стимулирования построен на моральном и материальном поощрении обучающихся за их успехи в учебной, научной, творческой, спортивной, общественной и других видах деятельности;

Воспитательная работа в колледже осуществляется по следующим направлениям:

– гражданско-патриотическое и правовое;

– культурно - массовое и художественно - эстетическое;

– спортивно - оздоровительное – экологическое;

– профессионально - трудовое;

– нравственно - эстетическое.

При реализации воспитательной деятельности в колледже преподавательский состав ориентируется на определенные целевые установки, которые выполняются поэтапно и заключаются в следующем:

– адаптация к новой системе обучения;

– введение в специальность;

– создание коллектива групп;

– формирование основ общей культуры;

– формирование личности студента;

– укрепление дисциплины;

– сплочение коллектива групп;

– организация товарищеской взаимопомощи;

– формирование основ общественной культуры;

- формирование самостоятельности актива и группы;
- формирование навыков самоуправления;
- подготовка к дипломному проектированию;
- анализ итогов обучения в колледже.

Воспитательная среда колледжа формируется с помощью комплекса мероприятий, предполагающих:

- создание оптимальных социокультурных и образовательных условий для социального и профессионального становления личности социально активного, жизнеспособного, гуманистически ориентированного, высококвалифицированного специалиста;
- формирование гражданской позиции, патриотических чувств, ответственности, приумножение нравственных, культурных и научных ценностей в условиях современной жизни, правил хорошего тона, сохранение и преумножение традиций колледжа;
- создание условий для удовлетворения потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;
- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

#### **Основные формы реализации:**

- организация научно-исследовательской работы обучающихся;
- участие в краевых и всероссийских конкурсах творческих и научных работ;
- участие в спартакиадах, КВН, политических клубах, ярмарках молодежных идей, олимпиадах, а также мероприятиях военно-патриотической и правовой направленности, большое внимание в колледже уделяется пропаганде здорового образа жизни;
- прочие формы.

Важным требованием при реализации воспитательной деятельности является создание психолого-педагогических условий организации воспитательного процесса, суть которого заключается в следующем:

- соединение личностных ориентиров обучающихся и общественных интересов;
- органичное включение воспитательной деятельности, конкретных мероприятий в процесс профессионального становления обучающихся;
- создание атмосферы подлинной и постоянной заботы об обучающихся, их социально - педагогической поддержки;
- формирование планов воспитательной деятельности и проведение мероприятий на основе изучения интересов обучающихся;
- ориентация содержания и форм внеаудиторной работы с обучающимися на активность и деятельность самих обучающихся, на проявление ими самостоятельности в организации и проведении мероприятий;
- использование в воспитательной деятельности положительного влияния наиболее активных, увлеченных, целеустремленных и успешных обучающихся на своих сокурсников;
- формирование установки на престижность и почетность участия обучающихся во внеаудиторной жизни колледжа. Создание системы морального поощрения за результаты участия во внеаудиторной жизни колледжа.

Для реализации общих компетенций созданы и разработаны основные положения: Комплексная программа по внеучебной и молодежной политике на 2013 – 2017 гг. Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), регламентирующие учебно-воспитательную, социально-культурную, научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Нормативно-методическое обеспечение учебного процесса регламентируется локальными нормативными актами колледжа ВлГУ:

1. Положение о Колледже инновационных технологий и предпринимательства ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», утверждено ректором ВлГУ Саралидзе А.М. 03.03.2021 г.

2. Положение о педагогическом совете в колледже инновационных технологий и предпринимательства ВлГУ утверждено на НМС от 10.09.2015 г. протокол №1, распоряжение №658-Р от 17.11.2015г.

3. Положение о цикловой (предметной) комиссии в колледже инновационных технологий и предпринимательства ВлГУ утверждено на НМС от 10.09.2015 г. протокол №1, распоряжение №658-Р от 17.11.2015г.

4. Положение об индивидуальном проекте (для студентов ВлГУ, получающих общеобразовательную подготовку в пределах обучения по образовательным программам среднего профессионального образования на базе основного общего образования), утверждено решением НМС ФГБОУ ВО ВлГУ от 19.12.2019 г., протокол №4, приказ №7/1 от 16.01.2020.

5. Положение о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов колледжа инновационных технологий и предпринимательства во Владимирском государственном университете имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) утверждено на НМС от 10.09.2015 г. протокол №1, распоряжение №630-Р от 02.11.2015г.

6. Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации в колледже инновационных технологий и предпринимательства ВлГУ утверждено на НМС от 10.09.2015 г. протокол №1, распоряжение №630-Р от 02.11.2015г.

7. Положение об экзамене (квалификационном) по профессиональному модулю в колледже инновационных технологий и предпринимательства ВлГУ утверждено на НМС от 10.09.2015 г. протокол №1, распоряжение №630-Р от 02.11.2015г.

8. Положение о подготовке и проведении комплексного экзамена и комплексного дифференцированного зачета по дисциплинам или междисциплинарным курсам в колледже инновационных технологий и предпринимательства ВлГУ утверждено на НМС от 10.09.2015 г. протокол №1, распоряжение №630-Р от 02.11.2015г.

9. Положение о практической подготовке обучающихся Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», рассмотрено на НМС ВлГУ от 18.03.2021, протокол №7, утверждено приказом №183/1 от 13.04.2021 г.

10. Положение о проведении в ВлГУ государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждено решением НМС ФГБОУ ВО ВлГУ от 20.02.2020 г., протокол №6, приказ 178/1 от 12.05.2020.

11. Положение о фонде оценочных средств программ подготовки специалистов среднего звена утверждено на НМС от 19.05.2016 г. протокол №9, распоряжение №506-Р от 17.10.2016г.

12. Положение по разработке программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) утверждено на НМС от 17.10.2016г. распоряжение №505-Р от 17.10.2016г.

13. Положение о наставничестве (в отношении студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ВлГУ), утверждено решением НМС ФГБОУ ВО ВлГУ от 19.12.2019 г. протокол №4, приказ №8/1 от 16.01.2020 г.

Локальные акты располагаются по следующим адресам:

<http://kitp.vlsu.ru/>

<http://uu.vlsu.ru/>

### **7.1. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации**

Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации представлены в приложении к рабочим программам дисциплин и профессиональных модулей.

Фонд оценочных средств подготовлены в соответствии с распоряжением проректора по образовательной деятельности №506-Р от 17.10.16. Фонды оценочных средств приведены в приложении 7.

### **7.2. Государственная итоговая аттестация. Требования к выпускным квалификационным работам**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа (дипломный проект) и демонстрационного экзамена.

Выпускная квалификационная работа по специальности является одним из видов итоговой государственной аттестации выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования, и проводится в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников. Выпускная квалификационная работа по специальности проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускника Федеральному государственному образовательному стандарту в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

Выпускная квалификационная работа выявляет степень усвоения теоретического материала и определяет уровень закрепления профессиональных умений и навыков, приобретенных за время обучения, а также уровень сформированности общих и профессиональных компетенций.

Выпускная квалификационная работа представляет собой работу исследовательского характера, позволяющую осуществлять решение практических задач, содержащую аргументированные выводы и конструктивные предложения.

Целью выпускной квалификационной работы является самостоятельное исследование комплекса взаимосвязанных вопросов, касающихся конкретной производственной проблемы на основе полученных в процессе обучения теоретических и практических знаний.

Объем времени на подготовку и проведение защиты ВКР устанавливается Федеральным государственным образовательным стандартом в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и учебным планом специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства (базовый уровень). Сроки проведения ГИА устанавливается Графиком учебного процесса.

### **7.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников**

Государственная (итоговая) аттестация включает:

- подготовку и защиту дипломного проекта (работы). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей;
- сдачу демонстрационного экзамена.

Порядок проведения государственной (итоговой) аттестации определяется Положением по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы и Программой ГИА (Приложение 8).



**Рецензия**  
**на программу подготовки специалистов среднего звена**  
**15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства**

реализуемую в колледже Государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ).

Программа подготовки специалистов среднего звена включает разделы: общие положения с характеристиками основной образовательной программы и профессиональной деятельности выпускника; учебный план; рабочие программы дисциплин; программы практик; программу государственной итоговой аттестации. Определены условия реализации программы подготовки специалистов среднего звена 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» (кадровое и материально-техническое обеспечение).

Цели ППССЗ по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» согласованы с запросами потенциальных потребителей.

Компетентная модель выпускника отражает все требования ФГОС по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства».

Рабочие программы базовых дисциплин, дисциплин вариативной части обучающегося построены по единой схеме. Программы содержат пояснительную записку с определением цели и задач дисциплины; результаты обучения; образовательные технологии; формы текущего контроля и промежуточной аттестации; учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины.

В ППССЗ включены фонды оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций; критерии оценки промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости.

Образовательные технологии обучения характеризуются не только общепринятыми формами (лекции, практические занятия, лабораторные занятия), но и интерактивными.

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» в полной мере устанавливает уровень готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Ресурсное обеспечение ППССЗ по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» соответствует всем требованиям ФГОС, а указанная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника.

Нормативно-методическое обеспечение ППССЗ по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» охватывает все аспекты системы оценки качества освоения обучающимися установленных стандартами необходимых компетенций.

Таким образом, программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» полностью соответствует требованиям ФГОС, и может быть использована в учебном процессе колледжа ВлГУ.

От работодателя:  
Генеральный директор ООО НПП «Аврора»

Дата 22.03.2022 г.



И.А. Ефремов