



ГАПОУ СО «ИМТ»  
ОСНОВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
15.02.16. ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ. (ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ) ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)**

СОГЛАСОВАНО

*Генеральный директор*  
*АО «Ирбитский*  
*механический завод*  
*«Ница»*  
*С.А. Катцина*  
Представитель предприятия, организации должность, ФИО

« 11 » мая 2023 г.

МП



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

*С.А. Катцина*  
С.А. Катцина

« 22 » мая 2023 г.

МП



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»  
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ  
15.02.08. ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.**

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

(ОПИСАНИЕ)

г. ИРБИТ 2023



**РАССМОТРЕНО на заседании**

Совета Автономного учреждения ГАПОУ  
СО «ИМТ»

Протокол № 8  
«22 мая 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом директора ГАПОУ СО «ИМТ»

№ 252-ог от «22» мая 2023 г.

**РАССМОТРЕНО на заседании**

Педагогического совета ГАПОУ СО  
«ИМТ»

Протокол № 11  
«18» мая 2023 г.

**РАССМОТРЕНО на заседании**

цикловой комиссии УГС 15.00.00.

Машиностроение  
Протокол № 10  
«25» апреля 2023 г.

**РАССМОТРЕНО на заседании**

Методического объединения  
Педагогических работников

Протокол № 10  
«16» мая 2023 г.

Экспертиза контрольно-измерительных материалов подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16. Технология машиностроения (профессионалитет).

Содержание контрольно-оценочных материалов актуально, обоснованно, соответствует требованиям Федерального государственного стандарта специальности среднего профессионального образования 15.02.16. Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 (Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122).

директор  
(наименование должности)

ООО «Деталит»  
(наименование организации – работодателя, социального партнера)

Никифоров ЕВ  
(подпись) (ФИО) «11» мая 2023 г.

МП

Составители:

Е.С. Прокопьев, заместитель директора по УМР ГАПОУ СО «ИМТ» ;

Лаптева Л.В., председатель цикловой комиссии, руководитель УГС 15.00.00  
Машиностроение



ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»  
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ  
15.02.16. ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.  
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

***СОДЕРЖАНИЕ***

1. Паспорт Фонда оценочных средств	4
1.1. Область применения и краткая характеристика	4
1.2. Описание процедуры оценки и системы оценивания по ППССЗ	25
1.2.1. Общие положения об организации оценки	
1.2.2. Промежуточная аттестация	
1.2.3. Государственная итоговая аттестация	
1.3. Инструменты оценки освоения элементов ППССЗ при промежуточной аттестации	33
1.3.1. Общие подходы к оценке освоения элементов ППССЗ при проведении промежуточной аттестации	
1.3.2. Инструменты оценки при промежуточной аттестации результатов освоения ППССЗ	

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

КОМПЛЕКСЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.  
ОЦЕНОЧНЫЕ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ) МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ППССЗ  
КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»  
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ  
15.02.16. ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.  
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1.1. Область применения и краткая характеристика**

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для оценки по специальности 15.02.16. Технология машиностроения. ФОС по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.08. Технология машиностроения реализуемой в условиях эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет» (далее – ППССЗ -П) разработан государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Свердловской области «Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ» - далее Автономное учреждение).

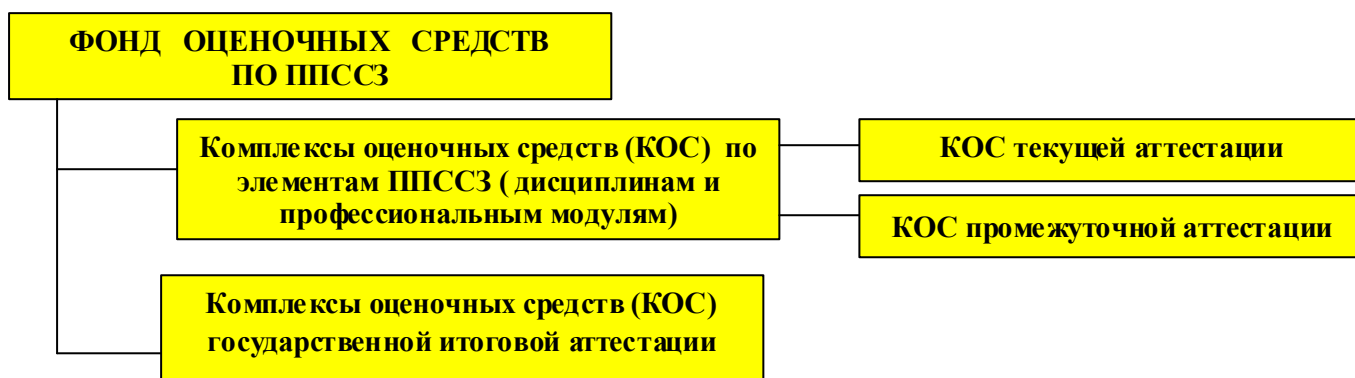
ФОС по ППССЗ специальности 15.02.16. Технология машиностроения представляет собой систему документов, направленных на обеспечение оценки достижений всех требований к результатам освоения ППССЗ. Настоящая пояснительная записка к ФОС представляет собой описание форм и процедур, предназначенных для определения уровня сформированности знаний, умений, компетенций обучающихся.

В структуре ФОС предусматриваются мероприятия по оценке общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК), а также виды оценки текущего контроля, позволяющие оценить успешность освоения всех знаний и умений. При формулировании знаний и умений предусмотрены качественные показатели их освоения.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю (элементам ППССЗ) разрабатываются педагогическими работниками Автономного учреждения самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются комплексы оценочных средств (далее - КОС) по каждой дисциплине и профессиональному модулю, позволяющие оценить умения, знания, трудовые действия и освоенные компетенции. В составе КОС по каждому элементу ППССЗ включены контрольно-измерительные материалы (КИМ) – экзаменационные и зачетные задания, которые включены в пакеты экзаменаторов, преподавателей, проводящих промежуточную аттестацию.

ФОС, помимо КОС промежуточной аттестации по дисциплинам и профессиональным модулям, включает в себя КОС государственной итоговой аттестации. Принципиальная схема формирования ФОС по ППССЗ представлена на рисунке



КОС, разработанные Автономным учреждением, утверждаются директором. КОС экзаменов (квалификационных), КОС государственной итоговой аттестации утверждаются директором после предварительного положительного заключения работодателей ООО Деталит, АО Ирбитский механический завод «Ница».

В КОС описываются порядок проведения и формы текущего контроля и промежуточной аттестации по каждому элементу структуры программы с указанием набора компетенций, оцениваемых по каждому из мероприятий.

По итоговой аттестации по профессиональным модулям описываются структура оценочных мероприятий, примерные экзаменационные задания по каждому модулю, и параметры оценки успешности его выполнения.

Государственная итоговая аттестация представляется в КОС основными положениями проведения защиты выпускной квалификационной работы – дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

### **Требования к результатам освоения основной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена)**

**Выпускник, освоивший ПССЗ-П по специальности 15.02.16. Технология машиностроения должен обладать общими компетенциями:**

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях



ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

<b>Код</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Код</b>	<b>Знания, умения</b>		
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности  применительно к различным контекстам	Уо 01.01	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;		
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;		
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;		
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
		Уо 01.05	составлять план действия;		
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;		
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
		Во 01.01	<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;		
		Во 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;		
		Во 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;		
		Во 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;		
		Во 01.05	структуру плана для решения задач;		
Во 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности				
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации;		
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;		
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;		
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
		Во 02.01	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;		
		Во 02.02	приемы структурирования информации;		
		Во 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;		
		Во 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств		
		ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Уо 03.01	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
				Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального				



	деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		развития и самообразования;
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		Зо 03.01	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
	Зо 03.07	кредитные банковские продукты	
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	Уо 06.01	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности;
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения;
		Зо 06.01	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности;
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	Уо 07.01	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона



	действовать в чрезвычайных ситуациях	Зо 07.01	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Зо 08.01	<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Зо 09.01	<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 09.02	основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 09.04	особенности произношения;
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

**Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

*ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.*

ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин

ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том





числе с применением систем автоматизированного проектирования

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования

*ВД 2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве.*

ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования

ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании

*ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве*

ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации

ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий

ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования

ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.

ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.

ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами

*ВД 4. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства*

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования

ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов

ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования

ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке

ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию

*ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.*

ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала

ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения

ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества

ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.

*ВД 6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь).*

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин

ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования

ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования



Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		У 1.1.01	Умения: читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		З 1.1.01	Знания: виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно - технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов
		ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Н 1.2.01
Выбор методов механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	У 1.2.01	умения: определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства
		З 1.2.01	знания: виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку
		Н 1.3.01	Навыки/практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических процессов
		У 1.3.01	умения: проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей
Выбор схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	ПК 1.4. Выбирать схему базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	З 1.3.01	знания: порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств
		Н 1.4.01	Навыки/практический опыт: выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
		У 1.4.01	умения: выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент
		З 1.4.01	знания: классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз
		З 1.4.02	инструменты и инструментальные системы;



			З 1.4.03	классификация, назначение и область применения режущих инструментов
			З 1.4.04	классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования
	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки		Н 1.5.01	Навыки/практический опыт: выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
	изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		У 1.5.01	умения: выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
			З 1.5.01	знания: методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки
	ПК 1.6.		Н 1.6.01	Навыки/практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве
	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		У 1.6.01	умения: оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного производства, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий
			З 1.6.01	знания: основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1.		Н 2.1.01	Навыки/практический опыт: использования баз данных программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;
	Разрабатывать вручную управляющие программы для		У 2.1.01	умения: использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;



	технологического оборудования	З 2.1.01	знания: порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;	
		ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Н 2.2.01	Навыки/практический опыт: разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления;
			У 2.2.01	умения: выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве;
	ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	З 2.2.01	знания: виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах;	
		Н 2.3.01	Навыки/практический опыт: разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации;	
		У 2.3.01	умения: осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на	
			с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество	



		<b>З 2.3.01</b>	<i>знания: методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;</i>
<i>Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</i>	<i>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</i>	<b>Н 3.1.01</b>	<i>Навыки/практический опыт: проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;</i>
		<b>У 3.1.01</b>	<i>умения: анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и</i>
		<b>З 3.1.01</b>	<i>знания: служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий</i>
	<i>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для</i>	<b>Н 3.2.01</b>	<i>Навыки/практический опыт: выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий</i>
	<i>осуществления сборки изделий</i>	<b>У 3.2.01</b>	<i>умения: выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для</i>



		З 3.2.01	<b>знания:</b> технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
	ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Н 3.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
		У 3.3.01	<b>умения:</b> использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов
		З 3.3.01	<b>знания:</b> методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства



	<i>ПК 3.4.</i>  <i>Реализовывать технологический процесс сборки изделий</i>  <i>машиностроительного производства</i>	<i>Н 3.4.01</i>	<i>Навыки/практический опыт: технического нормирования сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</i>
		<i>У 3.4.01</i>	<i>умения: обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном</i>
		<i>З 3.4.01</i>	<i>знания: правила разработки спецификации участка</i>
	<i>ПК 3.5.</i>  <i>Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению</i>	<i>Н 3.5.01</i>	<i>Навыки/практический опыт: контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных</i>
		<i>У 3.5.01</i>	<i>умения: контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий</i>
	<i>ПК 3.6.</i>  <i>Разрабатывать планировку участков механосборочных цехов</i>  <i>машиностроительного производства в</i>	<i>Н 3.6.01</i>	<i>Навыки/практический опыт: разработки планировок цехов</i>
<i>У 3.6.01</i>		<i>умения: выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков</i>	



	соответствии с производственными задачами	3 3.6.01	знания: принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производства	Н 4.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлорежущих и аддитивных производств;
		У 4.1.01	<b>умения:</b> осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;
		З 4.1.01	<b>знания:</b> причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов		Н 4.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;
		У 4.2.01	<b>умения:</b> обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
		З 4.2.01	<b>знания:</b> нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования		Н 4.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> регулировки режимов работы эксплуатируемого
		У 4.3.01	<b>умения:</b> выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
		З 4.3.01	<b>знания:</b> правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования;
ПК 4.4.		Н 4.4.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов;





	Организовать выработку ресурсное обеспечение работ по наладке	У 4.4.01	<b>умения:</b> рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными
		З 4.4.01	<b>знания:</b> основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО	Н 4.5.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;
		У 4.5.01	<b>умения:</b> выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и
			оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;
		З 4.5.01	<b>знания:</b> объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию;
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Н 5.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций;
		У 5.1.01	<b>умения:</b> организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов;
		З 5.1.01	<b>знания:</b> основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методика расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства,
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению	Н 5.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства;
		У 5.2.01	<b>умения:</b> оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;



	деятельности подразделения	3 5.2.01	<b>знания:</b> основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения;
	ПК 5.3.  Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	Н 5.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса;
		У 5.3.01	<b>умения:</b> принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач;
		3 5.3.01	<b>знания:</b> факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования
	ПК 5.4.  Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Н 5.4.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства;
		У 5.4.01	<b>умения:</b> организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения;
		3 5.4.01	<b>знания:</b> правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении;
Выполнение работ по одной или нескольким рабочим профессиям,	ПК 6.1. Выполнять токарную обработку заготовок простых деталей с точностью	Н 6.3.1.1	<b>Навыки/практический опыт:</b> настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 квалитетам



должностям служащих	размеров по 10-14-му качеству	Н 6.3.1.2	выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству
		У 6.3.1.1	Умения: читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10-14-му качеству
		У 6.3.1.2	выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты
		У 6.3.1.3	определять степень износа режущих
		У 6.3.1.4	производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10-14-му качеству
		У 6.3.1.5	устанавливать заготовки без выверки
		У 6.3.1.6	выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству
		У 6.3.1.7	применять смазочно-охлаждающие жидкости
		У 6.3.1.8	проверять исправность и работоспособность токарных станков
		З 6.3.1.1	Знания: правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме,
			необходимом для выполнения работы; Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости; Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей;
		З 6.3.1.2	конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных
		З 6.3.1.3	приемы и правила установки режущих инструментов
		З 6.3.1.4	критерии износа режущих инструментов
		З 6.3.1.5	правила и приемы установки заготовок без выверки
		З 6.3.1.6	способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
		З 6.3.1.7	основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 качеству, их причины и способы
		З 6.3.1.8	геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала
		З 6.3.1.9	виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл
		З 6.3.1.10	порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков



### Распределение формируемых компетенций по элементам ППССЗ-П

СГ	Социально-гуманитарный цикл	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6
		ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4			
СГ.01	История России	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 4.2	ПК 4.4	ПК 5.1	ПК 5.2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 4.1	ПК 4.4	ПК 5.1
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6
		ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4			
СГ.04	Физическая культура	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 6	ОК 8	ПК 4.1	ПК 4.4	ПК 5.1	ПК 5.4			
СГ.05	Основы бережливого производства	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6
		ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4			
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6
		ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4			
ОП.01	Инженерная графика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.4	ПК 1.6	ПК 2.2	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.5									
ОП.02	Техническая механика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4
		ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 3.1	ПК 3.5	ПК 5.1	ПК 5.2						
ОП.03	Материаловедение	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4
		ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 5.1	ПК 5.3						
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4
		ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.3	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.5	ПК 5.3				
ОП.05	Процессы формирования и инструменты	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4
		ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 3.2	ПК 5.1	ПК 5.3							
ОП.06	Технология машиностроения	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4
		ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.6					



ОП. 07	Охрана труда	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4
		ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.5	ПК 5.3	ПК 5.4					
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 5.2	ПК 5.4		
ОП.09	Компьютерная графика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4
		ПК 1.6	ПК 2.2	ПК 3.1	ПК 3.3								
ОП.10	Электротехника и электроника	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4
		ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3							
ОП.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	
ОП.12	Основы финансовой грамотности и предпринимательства	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2
ПЦ	Профессиональный цикл	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6
		ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4			
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.3					
МДК. 01.01	Технологические процессы изготовления деталей машин	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4
		ПК 1.5	ПК 1.6										
МДК. 01.02	Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4
		ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.3						
УП.01	Учебная	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 8	ОК 9	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК



.01	практика									1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
		ПК 1.6												
ПП.01 .01	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	
		ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3							
ПМ.0 2	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	
МДК. 02.01	Управляющие программы изготовления деталей для технологического оборудования	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	
УП.02 .01	Учебная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	
ПП.02 .01	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	
ПМ.0 3	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	
		ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6										
МДК. 03.01	Технологический процесс и технологическая документация по сборке изделий с применением систем автоматизированного проектирования	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	
		ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6										



МДК. 03.02	Контроль соответствия качества сборки требований технологической документации	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6									
УП.03 .01	Учебная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6									
ПП.03 .01	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6									
ПМ.0 4	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4	ПК 4.5										
МДК. 04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4	ПК 4.5										
УП.04 .01	Учебная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4	ПК 4.5										
ПП.04 .02	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4	ПК 4.5										
ПМ.0 5	Организация работ по реализации технологических процессов	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3
		ПК 5.4											



	<b>машиностроительным производством</b>												
МДК.05.01	Планирование, организация и контроль качества деятельности подчиненного персонала	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3
		ПК 5.4											
МДК.05.02	Сопровождение подготовки финансовых документов по производству и реализации продукции	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3
		ПК 5.4											
МДК.05.03	Управление деловой карьерой	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 5.1			
УП.05.01	Учебная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3
		ПК 5.4											
ПП.05.01	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3
		ПК 5.4											
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь)	ОК 1	ОК 2	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1
		ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 4.3	ПК 5.3	ПК 5.4							
МДК.06.01	Технология выполнения работ на механообработывающем оборудовании	ОК 1	ОК 2	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	
МДК.06.02	Токарная обработка на станках с ЧПУ	ОК 1	ОК 2	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1
		ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 4.3									
УП.06.01	Учебная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1





		ПК 2.2	ПК 2.3										
ПП.06 .01	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 9	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1
		ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 4.3	ПК 5.3	ПК 5.4							

## 1.2. Описание процедуры оценки и системы оценивания по программе

### 1.2.1. Общие положения об организации оценки

*Общие подходы к проведению оценки.*

Оценка качества освоения ППССЗ-П включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации (ГИА) обучающихся.

Текущий контроль - формы педагогического мониторинга, направленного на выявление соответствия уровня подготовки обучающихся в части знаний и умений требованиям рабочей программы дисциплины, междисциплинарного курса (МДК), практики на определенном этапе и готовность его к переходу на следующий этап освоения элемента ППССЗ-П. Задачи текущего контроля: оценивание знаний и умений.

Промежуточная аттестация – этап педагогического мониторинга и контроля уровня достижений обучающихся в соответствии с требованиями ППССЗ-П. По каждому элементу ППССЗ-П рабочим учебным планом предусматривается обязательная промежуточная аттестация по результатам освоения.

Задачей промежуточной аттестации по профессиональному модулю является оценка уровня овладения видом деятельности, уровня сформированности общих и профессиональных компетенций.

Государственная итоговая аттестация - акт государственного контроля качества результата образования.

*Виды и формы проведения оценки*

Виды и формы текущего контроля определяются педагогическими работниками Автономного учреждения самостоятельно в соответствии с локальными нормативными актами в КОС по каждому элементу ППССЗ.

Основными видами промежуточной аттестации являются:

- экзамен по отдельной дисциплине, отдельному междисциплинарному курсу;
- комплексный дифференцированный зачет по двум или нескольким дисциплинам, МДК, практикам;
- дифференцированный зачет по отдельной дисциплине, практике;
- открытая защита курсового проекта;
- экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы - дипломного проекта и демонстрационного экзамена

*Места проведения оценки в структуре ППССЗ-П*

Периодичность проведения текущего контроля определяются педагогическими работниками Автономного учреждения самостоятельно в соответствии с локальными нормативными актами.

Объем времени, периодичность и формы промежуточной аттестации по каждому элементу программы, проведения государственной итоговой аттестации регламентируется рабочим учебным планом по ППССЗ-П.

График проведения промежуточной аттестации разрабатывается Автономным учреждением самостоятельно. График проведения промежуточной аттестации (график аттестации) является составной частью календарного учебного графика. График аттестаций устанавливают последовательность и продолжительность промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации. Объем времени, отведенный на промежуточную аттестацию, составляет не более одной недели в семестр. Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8 экзаменов в учебном году, а количество зачетов – 10. В указанное количество не входят экзамены и зачеты по физической культуре.

### **Промежуточная аттестация**

Экзамен, комплексный экзамен преследует цель оценить работу студента по итогам освоения отдельного элемента ППССЗ-П: полученные им теоретические знания, умение синтезировать



полученные знания и применять их в решении практических задач. На экзамене возможен промежуточный контроль освоения обучающимися элементов общих и профессиональных компетенций.

Дифференцированный зачет (зачет с дифференцированной оценкой) применяется для оценки теоретических знаний и практических умений студентов по дисциплине, по которой рабочим учебным планом не предусмотрена экзаменационная форма контроля результатов освоения. Дифференцированный зачет применяется также для оценки качества прохождения практик.

Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению вида деятельности и сформированности у него компетенций. Результатом экзамена является подтверждение сформированности всех заявленных ППССЗ-П профессиональных компетенций соответствующего модуля и вынесение суждения «вид деятельности освоен (не освоен)» с дифференцированной оценкой». Экзамен проводится после освоения обучающимся МДК и практик по соответствующему профессиональному модулю. Экзамен (квалификационный) проводится за счет времени, выделенного на промежуточную аттестацию.

Программой предусматривается реализация модульно-компетентного подхода. Промежуточная аттестация в форме экзамена, комплексного экзамена, экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю проводится непосредственно после завершения данного элемента ППССЗ. Промежуточная аттестация в форме экзамена, комплексного экзамена, экзамена (квалификационного) проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины, практики.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов) и представители профессионального сообщества.

Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности Автономным учреждением в качестве внештатных экспертов привлекаются работодатели.

Установленные формы испытаний при проведении промежуточной аттестации отражены в комплексах оценочных средств по промежуточной аттестации по отдельным элементам ППССЗ. Основные виды представлены в таблице

### Виды промежуточной аттестации и формы проведения

Таблица 1

№ п/п	Вид промежуточной аттестации	Форма аттестационного испытания (Формы и методы оценки, тип заданий)
1.	Экзамен по отдельной дисциплине, отдельному междисциплинарному курсу	<b>1 вариант</b> Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 1 уровня (контроль знаний) - блок заданий 2 уровня ( контроль умений) - блок заданий 3 уровня ( комплексное применение в новых условиях). <b>2 вариант</b> 1.Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 1 уровня (контроль знаний) - блок заданий 2 уровня ( контроль умений) 2. Решение ситуационной задачи 3 уровня, имеющей профессиональную направленность(комплексное применение в новых условиях - контроль действий ). 3.Собеседование <b>3 вариант</b> Письменный экзамен



		<b>4 вариант .</b> Традиционный устный экзамен по билетам
2.	Комплексный экзамен по двум или нескольким междисциплинарным курсам	<p><b>1 вариант</b> Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 1 уровня (контроль знаний) - блок заданий 2 уровня ( контроль умений) - блок заданий 3 уровня ( комплексное применение в новых условиях).</p> <p><b>2 вариант</b> 1.Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 1 уровня (контроль знаний) - блок заданий 2 уровня ( контроль умений) 2. Решение ситуационной задачи 3 уровня , имеющей профессиональную направленность (комплексное применение в новых условиях - контроль действий ). 3.Собеседование</p> <p><b>3 вариант</b> Традиционный устный экзамен по билетам</p>
3.	Дифференцированный зачет по отдельной дисциплине	<p><b>1 вариант</b> Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 1 уровня (контроль знаний) - блок заданий 2 уровня ( контроль умений)</p> <p><b>2 вариант</b> Традиционный зачет по билетам</p>
4.	Дифференцированный зачет по практике	<p><b>1 вариант.</b> Решение ситуационной задачи 3 уровня , имеющей профессиональную направленность (комплексное применение в новых условиях - контроль действий).</p> <p><b>2 вариант</b> Открытая защита в форме творческого отчета о выполнении индивидуального задания.</p> <p><b>3 вариант</b> Ролевая игра (контроль действий)</p> <p><b>4 вариант</b> Традиционный зачет по билетам</p>
5.	Открытая защита курсового проекта (работы)	Открытая защита в форме защиты курсового проекта (работы) при экзаменационной комиссии.
6.	Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю	<p><b>1 вариант</b> Выполнение комплексного экзаменационного практического задания 3 уровня , либо нескольких практических заданий, имеющих сквозной комплексных характер 3 уровня (контроль освоения вида деятельности, проявление ОК и ПК).</p> <p><b>2 вариант</b> Традиционный устный экзамен по билетам</p>

Форма аттестационных испытаний устанавливается в начале семестра и доводится до сведения студентов.

Наименования элементов программы, по которым предусматриваются процедуры промежуточной аттестации и формы их проведения представлены в таблице 2.

### Виды промежуточной аттестации и формы проведения по элементам ППССЗ

Таблица 2

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации														
		М	Э	Р	Т	О	В	В	Е	П	В	В	Э	Д	У	Л



1	2	3	4	5	6	7	8	9
СО	Среднее общее образование	3		11				10
БД	Базовые общеобразовательные учебные дисциплины	1		9				7
ОУД.01	Русский язык	2						1
ОУД.02	Литература			2				1
ОУД.03	Иностранный язык			2				1
ОУД.04	Обществознание			2				1
ОУД.05	История			2				1
ОУД.06	Физическая культура			2				1
ОУД.07	Основы безопасности жизнедеятельности			2				1
ОУД.08	География			1				
ОУД.09	Химия			2				
ОУД.10	Биология			1				
ПД	Профильные общеобразовательные учебные дисциплины	2		1				3
ОУД.11	Информатика			2				1
ОУД.12	Физика	2						1
ОУД.13	Математика	2						1
ПОО	Базовые общеобразовательные учебные дисциплины Предлагаемые ПОО			1				
ОУД.14	Экономика			1				
ОУД.14	Экология							
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	16		32	2			3
СГ	Социально-гуманитарный цикл	1		4				1
СГ.01	История России			3				
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	4						3
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			3				
СГ.04	Физическая культура			4				
СГ.05	Основы бережливого производства			4				
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	6		6				
ОП.01	Инженерная графика	3						
ОП.02	Техническая механика	3						
ОП.03	Материаловедение	3						
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация			3				
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	4						
ОП.06	Технология машиностроения	4						
ОП.07	Охрана труда			3				
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности			3				
ОП.09	Компьютерная графика	4						
ОП.10	Электротехника и электроника			3				



ОП.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			5				
ОП.12	Основы финансовой грамотности и предпринимательства			4				
ПЦ	Профессиональный цикл	9		22	2			2
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	2		3	1			1
МДК.01.01	Технологические процессы изготовления деталей машин	5			5			
МДК.01.02	Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	5						
УП.01.01	Учебная практика			5		РП		час
ПП.01.01	Производственная практика			6		РП		час
ПМ.01.ЭЖ	Квалификационный экзамен	6						
ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	2		2				1
МДК.02.01	Управляющие программы изготовления деталей для технологического оборудования	6						5
УП.02.01	Учебная практика			5		РП		час
ПП.02.01	Производственная практика			6		РП		час
ПМ.02.ЭЖ	Квалификационный экзамен	6						
ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	1		4	1			
МДК.03.01	Технологический процесс и технологическая документация по сборке изделий с применением систем автоматизированного проектирования			6	6			
МДК.03.02	Контроль соответствия качества сборки требованиям технологической документации			6				
УП.03.01	Учебная практика			6		РП		час
ПП.03.01	Производственная практика			6		РП		час
ПМ.03.ЭЖ	Квалификационный экзамен	6						
ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	2		2				
МДК.04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования	4						
УП.04.01	Учебная практика			4		РП		час
ПП.04.02	Производственная практика			6		РП		час
ПМ.04.ЭЖ	Квалификационный экзамен	6						
ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	1		5				
МДК.05.01	Планирование, организация и контроль качества деятельности подчиненного персонала			5				
МДК.05.02	Сопровождение подготовки финансовых документов по производству и реализации продукции			5				
МДК.05.03	Управление деловой карьерой			5				
УП.05.01	Учебная практика			5		РП		час



ПП.05.01	Производственная практика			6		РП		час
ПМ.05.ЭК	Квалификационный экзамен	6						
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь)	1		6				
МДК.06.01	Технология выполнения работ на механообрабатывающем оборудовании			4				
МДК.06.02	Токарная обработка на станках с ЧПУ			4				
УП.06.01	Учебная практика			4		РП		час
ПП.06.01	Производственная практика			5		РП		час
ПМ.06.ЭК	Квалификационный экзамен	5						

### 1.2.3. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы – дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы - дипломного проекта и демонстрационного экзамена (по компетенции Молодые профессионалы) по компетенции «Инженер-технолог машиностроения».

Целью государственной (итоговой) аттестации является установление степени готовности выпускника к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных и общих компетенций.

Студенты ознакомлены с содержанием ГИА и критериями оценки результатов за шесть месяцев до начала ГИА.

Конкретные условия проведения ГИА отражаются в Программе государственной итоговой аттестации, которая является частью ППССЗ-П. Содержание Программы ГИА обновляется ежегодно.

В Программе государственной (итоговой) аттестации определены:

- вид государственной (итоговой) аттестации;
- материалы по содержанию государственной (итоговой) аттестации;
- сроки проведения государственной (итоговой) аттестации;
- этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной (итоговой) аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной (итоговой) аттестации;
- материально-технические условия проведения государственной (итоговой) аттестации;
- состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной (итоговой) аттестации;
- тематика, состав, объем и структура заданий студентам на государственную (итоговую) аттестацию;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии;
- форма и процедура проведения этапов государственной (итоговой) аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников.

К ГИА допускаются студенты, выполнившие все требования ППССЗ-П и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение студентами компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов деятельности. В том числе выпускником должно быть предоставлено Портфолио достижения, включающий в себя отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения практики и другое.

Процедура оценивания выпускной квалификационной работы (ВКР), результатов демонстрационного экзамена регламентируется отдельным документом - Комплектом контрольно-оценочных материалов (оценочных средств) государственной (итоговой) аттестации выпускников.



Комплект контрольно-оценочных материалов (КОМ) по ГИА является частью ППССЗ-П.

*Общая характеристика процедуры оценивания выпускной квалификационной работы (ВКР)*

Для оценки уровня и качества подготовки выпускников устанавливается следующий состав экспертов:

- руководители выпускных квалификационных работ (ВКР);
- рецензенты ВКР;
- государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в составе 5-6 человек. Не менее 80% ГЭК - руководящие работники и высококвалифицированные специалисты в области информационных систем базовых предприятий, организаций - работодателей, социальных партнеров.

На этапе государственной (итоговой) аттестации ГЭК формирует матрицу оценок достижений обучающихся по результатам защиты выпускной квалификационной работы. При этом учитываются оценки основных показателей оценки результатов (ОПОР) продемонстрированных общих и профессиональных компетенций на всех этапах выполнения ВКР в процессе взаимодействия:

- с руководителем ВКР (оценки отзыва);
- с рецензентом, (оценка рецензии, сделанная по основным показателям оценки результатов).

С целью оценки ОПОР всеми экспертами при выполнении ВКР разрабатываются экспертные (оценочные) листы. В сводном оценочном листе уровней сформированности общих и профессиональных компетенций для каждого выпускника из оценок всех экспертов определяются:

- общее количество оценок ОПОР, подлежащих оценке в период защиты ВКР;
- сумма положительных оценок ОПОР;
- процент положительных оценок ОПОР (процент результативности);

Оценка уровня защиты ВКР определяется государственной экзаменационной комиссией по универсальной шкале оценки образовательных достижений:

Процент результативности	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
100%-90%	5	отлично
89%-80%	4	хорошо
79%-70%	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

*Общая характеристика демонстрационного экзамена в составе ГИА.*

Демонстрационный экзамен проводится с целью определения у студентов и выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность.

Процедура демонстрационного экзамена включает решение конкретных задач, а также способствует выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий демонстрационного экзамена должна соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

ГЭК формируется из педагогических работников Автономного учреждения, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей организации-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники,

При проведении демонстрационного экзамена в состав государственной экзаменационной комиссии создается экспертная группа из числа экспертов агентства "Агентство» (Молодые профессионалы)" (далее - Агентство). Состав ГЭК утверждается распорядительным актом (приказом директора) Автономного учреждения и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) по представлению Автономного учреждения органом



местного самоуправления муниципального района и городского округа, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, Федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого соответственно находится образовательная организация, а в случае, если функции и полномочия учредителя Автономного учреждения осуществляет Правительство Российской Федерации - по представлению указанного Автономного учреждения Министерством просвещения Российской Федерации.

Председателем ГЭК Автономного учреждения утверждается лицо, не работающее в Автономном учреждении, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей организаций-партнеров, включая экспертов Агентства, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель Автономного учреждения является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в Автономном учреждении нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя государственной экзаменационной комиссии из числа заместителей директора или педагогических работников.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов государственной итоговой аттестации. Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов Агентства, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые Агентством, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения выпускниками государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена, по специальности среднего профессионального образования, отдельному виду деятельности.

ГИА выпускников не может быть заменена на оценку уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации, за исключением случая, предусмотренного пунктом 52 Порядка.

Программа ГИА, методика оценивания результатов, требования к выпускным квалификационным работам, задания и продолжительность государственных и (или) демонстрационных экзаменов утверждается Автономным учреждением после обсуждения на заседании методического объединения, педагогического совета с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении





государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов предусматривается возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких студентов.

### 1.3. Инструменты оценки освоения элементов ППССЗ при промежуточной аттестации

#### 1.3.1. Общие подходы к оценке освоения элементов ППССЗ при проведении промежуточной аттестации

Перечень, качественные показатели освоения знаний, умений, действий компетенций (критерии оценки), формы и методы промежуточной аттестации с указанием набора компетенций, оцениваемых по каждому из мероприятий представлены в КОС промежуточной аттестации по каждому элементу ППССЗ-П.

##### *Краткая характеристика основных измерительных материалов*

При оценке знаний, умений, элементов компетенций на экзаменах, комплексных экзаменах, при проведении дифференцированных зачетов по дисциплинам и междисциплинарным курсам, практикам, при проведении экзаменов (квалификационных) по профессиональным модулям Автономным учреждением используются задания, размещенные в КОС по отдельным элементам ППССЗ.

Комплексные формы проведения промежуточной аттестации:

№	Вид контроля	Наименование комплексного вида контроля	Семестр	[Семестр проведения комплексного вида контроля] Наименование дисциплины/МДК	
1	Диф. зач	Комплексный диф. зачет	6	[6]	УП.03.01 Учебная практика
				[6]	ПП.03.01 Производственная практика
2	Диф. зач	Комплексный диф. зачет	6	[6]	ПП.01.01 Производственная практика
				[6]	ПП.03.01 Производственная практика
3	Диф. зач	Комплексный диф. зачет	4	[4]	МДК.06.01 Технология выполнения работ на механообрабатывающем оборудовании
				[4]	МДК.06.02 Токарная обработка на станках с ЧПУ
4	Диф. зач	Комплексный диф. зачет	4	[4]	УП.06.01 Учебная практика
				[4]	УП.04.01 Учебная практика
5	Диф. зач	Комплексный диф. зачет	5	[5]	МДК.05.01 Планирование, организация и контроль качества деятельности подчиненного персонала
				[5]	МДК.05.02 Сопровождение подготовки финансовых документов по производству и реализации продукции
				[5]	МДК.05.03 Управление деловой карьерой
6	Диф. зач	Комплексный диф.	6	[6]	ПП.04.02 Производственная практика



		зачет		[6]	ПП.05.01 Производственная практика
7	Диф. зач	Комплексный диф. зачет	5	[5]	УП.02.01 Учебная практика
				[5]	УП.05.01 Учебная практика
8	Экз	Комплексный экзамен	5	[5]	МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин
				[5]	МДК.01.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении

### 1.3.2. Инструменты оценки при промежуточной аттестации результатов освоения ПССЗ

Виды и формы контроля теоретических знаний, умений и практического опыта, действий по каждому элементу ПССЗ-П представлены в КОС, разрабатываемых преподавателями самостоятельно.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### КОМПЛЕКСЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ. ОЦЕНОЧНЫЕ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ) МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ПССЗ-П

### КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ