

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный технический университет»

Принята  
решением Ученого совета  
университета  
Протокол № 3  
от «21» 02 2024 г.



Утверждаю  
И.о. ректора  
В.Ф. Фелелов  
«21» 02 2024 г.

## **ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Специальность подготовки

**15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов**

Специализация

**Проектирование металлорежущих станков и комплексов**

Уровень высшего образования

Специалитет

Омск, 2024

Разработчики ООП:

доцент, к.т.н.



/Артюх Р.Л./

15.02.2024 г.

доцент, к.т.н.

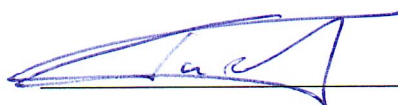


/Коржова О.П./

15.02.2024 г.

Руководитель ООП

доцент, к.т.н.



/Титов Ю.В./

15.02.2024 г.

Директор ПИШ «СтанкоИнструментТех»



/Васильев Е.В./

\_\_\_\_\_ 2024 г.

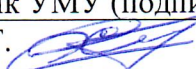
Проректор по ОД



/Прокудина Н.А./

\_\_\_\_\_ 2024 г.

ООП разработана для

Год набора	Начальник УМУ (подпись, дата)	Внесенные изменения
2024	Холкин Е.Г. 	

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1 Назначение основной образовательной программы	5
1.2 Нормативные документы	5
1.3 Перечень сокращений	5
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	6
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников	6
2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС	6
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	6
3.2 Объем основной образовательной программы	6
3.3 Форма обучения	6
3.4 Срок получения образования	6
Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	10
4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	10
4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	15
4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	18
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	23
5.1 Структура основной образовательной программы	23
5.2 Календарный учебный график и учебный план	23
5.3 Практическая подготовка	23
5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей)	24
5.5. Оценочные средства для текущей и промежуточной аттестации	24
5.6 Государственная итоговая аттестация	24
Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	24
6.1 Общесистемные требования	24
6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной образовательной программы	25
6.3 Требования к кадровым условиям реализации основной образовательной программы	26
6.4 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной образовательной программе	26
6.5 Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.	27
Раздел 7. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	27
Приложение 1. Протоколы согласования основной образовательной программы с организациями, осуществляющими деятельность по профилю образовательной программы	28
Приложение 2. Перечень профстандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную образовательную программу	41
Приложение 3. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программ	43
Приложение 4. Календарный учебный график и учебный план	
Приложение 5. Рабочие программы практик	

Приложение 6. Аннотации программ дисциплин (модулей). Рабочие программы дисциплин (модулей)	
Приложение 7. Фонд оценочных средств по дисциплинам и практикам	
Приложение 8. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 9. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	

## **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Назначение основной образовательной программы**

Основная образовательная программа Проектирование металлорежущих станков и комплексов по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов» представляет собой систему документов, разработанную на основе ФГОС ВО с учетом требований рынка труда и утвержденная Ученым советом ОмГТУ. Данная ООП согласована с организациями, осуществляющими деятельность по профилю образовательной программы (Приложение 1):

1. Филиал АО «ОДК» «Омское моторостроительное объединение имени П.И. Баранова»;
2. «Филиал ПАО «ОДК-Сатурн» - ОМКБ»;
3. АО «Омский завод транспортного машиностроения»;
4. ООО НПО «Контур».

### **1.2 Нормативные документы**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими дополнениями и изменениями);

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов», утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 г. №732 (далее – ФГОС ВО);

- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";

- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 N 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с последующими изменениями);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».

### **1.3 Перечень сокращений**

з.е.	– зачетная единица;
ООП	– основная образовательная программа
ОПК	– общепрофессиональная компетенция;
ПД	– профессиональная деятельность;
ПК	– профессиональная компетенция;
ПС	– профессиональный стандарт;

- УК – универсальная компетенция;  
 ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

## **Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие основную профессиональную образовательную программу высшего образования Проектирование металлорежущих станков и комплексов по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов», специализация могут осуществлять профессиональную деятельность, типы задач и задачи профессиональной деятельности, объекты (или область) профессиональной деятельности приведены в таблице 2.1.

### **2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО, приведен в Приложении 2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы специалитета по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов», специализация «Проектирование металлорежущих станков и комплексов», представлен в Приложении 3.

## **Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **3.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам программ инженер.

### **3.2 Объем основной образовательной программы**

Объем программы: 330 з.е.

### **3.3 Форма обучения**

Очная.

### **3.4 Срок получения образования**

Форма обучения	Срок получения образования, лет
Очная	5,5

Таблица 2.1

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)	Обоснование (ПС/анализ рынка труда и др.)
Производственно-технологический	<ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение и эксплуатация машин, приводов, систем, различных комплексов; участие в работах по доводке и освоению технологического оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;</li> <li>- организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;</li> <li>- обслуживание технологического оборудования, электро-, гидро- и пневмоприводов для реализации производственных процессов;</li> <li>- подготовка технической документации по менеджменту качества машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов и технологических процессов на производственных участках;</li> <li>- контроль соблюдения экологической безопасности при проведении работ;</li> <li>- наладка, настройка, регулирование и опытная проверка машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологического оборудования и программных</li> </ul>	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности 28  Производство машин и оборудования	Создание конструкций эффективной технологической оснастки для установки заготовок на станках, сборочных операций, контроля и измерений в механосборочном производстве	40.052 «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства»
			Повышение эффективности производственных процессов за счет снабжения механосборочного производства заготовками	40.014 «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками»
			Обеспечение качественной эффективной технологической подготовки производства при использовании станков с ЧПУ	40.013 «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением»
				Протокол согласования ООП с: Филиал АО «ОДК» «Омское моторостроительное объединение имени П.И.

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)	Обоснование (ПС/анализ рынка труда и др.)
	<p>средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;</li> <li>- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;</li> <li>- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт;</li> <li>- демонстрация знаний принципов и особенностей создания металлорежущих станков и комплексов и их основных технических характеристик;</li> <li>- демонстрация знаний конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в металлорежущих станках технических средств;</li> <li>- выполнение работ по проектированию металлорежущих станков и комплексов;</li> <li>- обеспечение информационного обслуживания металлорежущих станков и комплексов;</li> <li>- обеспечение управления и организации производства с применением металлорежущих станков и комплексов;</li> <li>- выбор необходимых технических данных для обоснованного принятия решений по</li> </ul>		<p>Поддержание работоспособного состояния технологического оборудования механосборочного производства при минимальных затратах на его эксплуатацию и ремонт</p> <p>Обеспечение качества и производительности при производстве изделий методами аддитивных технологий</p> <p>Обеспечение качества и производительности изготовления режущих инструментов и приспособлений</p>	<p>Баранова»; «Филиал ПАО «ОДК-Сатурн» - ОМКБ»; АО «Омский завод транспортного машиностроения»; ООО НПО «Контур».</p> <p>40.225 «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства»</p> <p>40.159 «Специалист по аддитивным технологиям»</p> <p>40.224 «Специалист по технологиям инструментального производства»</p>

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)	Обоснование (ПС/анализ рынка труда и др.)
	<p>проектированию металлорежущих станков и комплексов;</p> <p>- выполнение технико-экономического анализа целесообразности выполнения проектных работ по созданию металлорежущих станков и комплексов;</p>		<p>Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности</p> <p>Разработка проектной технологической документации комплексов механосборочного производства различного уровня</p> <p>Создание эффективных конкурентоспособных металлорежущих лезвийных инструментов</p>	<p>28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства»</p> <p>Протокол согласования ООП с: Филиал АО «ОДК» «Омское моторостроительное объединение имени П.И. Баранова»; «Филиал ПАО «ОДК-Сатурн» - ОМКБ»; АО «Омский завод транспортного машиностроения»; ООО НПО «Контур».</p> <p>28.001 «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства»</p> <p>28.009 «Специалист по проектированию металлорежущих лезвийных инструментов»</p>

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)	Обоснование (ПС/анализ рынка труда и др.)
			Обеспечение высокого качества реализуемых производственных процессов и оптимизация их структуры	<p>28.006 «Специалист по оптимизации производственных процессов в тяжелом машиностроении»</p> <p>Протокол согласования ООП с: Филиал АО «ОДК» «Омское моторостроительное объединение имени П.И. Баранова»; «Филиал ПАО «ОДК-Сатурн» - ОМКБ»; АО «Омский завод транспортного машиностроения»; ООО НПО «Контур».</p>

## Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

### 4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>ИД-1<sub>УК-1</sub></b> – анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; <b>ИД-2<sub>УК-1</sub></b> – находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи; <b>ИД-3<sub>УК-1</sub></b> – рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; <b>ИД-4<sub>УК-1</sub></b> – грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; <b>ИД-5<sub>УК-1</sub></b> – определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>ИД-1<sub>УК-2</sub></b> – формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач; <b>ИД-2<sub>УК-2</sub></b> – проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; <b>ИД-3<sub>УК-2</sub></b> – решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время; <b>ИД-4<sub>УК-2</sub></b> – публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>ИД-1<sub>УК-3</sub></b> – понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; <b>ИД-2<sub>УК-3</sub></b> – понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; <b>ИД-3<sub>УК-3</sub></b> – предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		достижения заданного результата; <b>ИД-4<sub>УК-3</sub></b> – эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>ИД-1<sub>УК-4</sub></b> – выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; <b>ИД-2<sub>УК-4</sub></b> – использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; <b>ИД-3<sub>УК-4</sub></b> – ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; <b>ИД-4<sub>УК-4</sub></b> – демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;</li> <li>• уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы;</li> <li>• критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</li> </ul>
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<b>ИД-1<sub>УК-5</sub></b> – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения; <b>ИД-2<sub>УК-5</sub></b> – анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии</p> <p><b>ИД-3<sub>ук-5</sub></b> – умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> <p><b>ИД-4<sub>ук-5</sub></b> - сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p><b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течении всей жизни</p>	<p><b>ИД-1<sub>ук-6</sub></b> – применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы;</p> <p><b>ИД-2<sub>ук-6</sub></b> – понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <p><b>ИД-3<sub>ук-6</sub></b> – реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <p><b>ИД-4<sub>ук-6</sub></b>– критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p><b>ИД-5<sub>ук-6</sub></b> – демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>
	<p><b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>	<p><b>ИД-1<sub>ук-7</sub></b> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий</p>

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		реализации конкретной профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	<b>ИД-1<sub>УК-8</sub></b> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда в повседневной жизни и на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. <b>ИД-2<sub>УК-8</sub></b> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов, в т.ч. с помощью средств защиты.
Инклюзивная компетентность	<b>УК-9.</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.	<b>ИД-1<sub>УК-9</sub></b> Понимает индивидуальные особенности лиц с ОВЗ (ограниченные возможности здоровья) и имеет навыки взаимодействия с ними. <b>ИД-2<sub>УК-9</sub></b> Готов включать лиц с ОВЗ в социальное взаимодействие для решения учебных, профессиональных задач и задач личностного развития.
Экономическая культура. в том числе финансовая грамотность	<b>УК-10.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	<b>ИД-1<sub>УК-10</sub></b> Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике. <b>ИД-2<sub>УК-10</sub></b> Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует инструменты управления финансами, контролирует экономические и финансовые риски.
Гражданская позиция	<b>УК-11.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<b>ИД-1<sub>УК-11</sub></b> Анализирует правовые нормы по борьбе с экстремизмом, терроризмом и коррупцией в различных сферах жизнедеятельности. <b>ИД-2<sub>УК-11</sub></b> Осуществляет мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции. <b>ИД-3<sub>УК-11</sub></b> Применяет правомерные способы решения профессиональных задач.

#### 4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
2	3
<b>ОПК-1</b> Способен формулировать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном производстве	<b>ИД-1<sub>ОПК-1</sub></b> Демонстрирует понимание направлений развития современной техники. <b>ИД-2<sub>ОПК-1</sub></b> Формулирует цели и задачи для конкретного вида производственной деятельности.
<b>ОПК-2</b> Способен самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные социально-экономические и профессиональные знания для решения инженерных задач в машиностроении	<b>ИД-1<sub>ОПК-2</sub></b> - Использует математический аппарат для решения профессиональных задач. <b>ИД-2<sub>ОПК-2</sub></b> – Демонстрирует понимание физических явлений и применяет основные законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики. <b>ИД-3<sub>ОПК-2</sub></b> Демонстрирует понимание химических процессов и знание основных законов химии. <b>ИД-4<sub>ОПК-2</sub></b> Использует естественнонаучные и общепрофессиональные знания при разработке проектов в области материаловедения и технологий материалов. <b>ИД-5<sub>ОПК-2</sub></b> Обосновывает необходимость и целесообразность применения материалов и оборудования в технологическом процессе с учетом экономических показателей. <b>ИД-6<sub>ОПК-2</sub></b> Понимает основы экологических ограничений при создании машиностроительной техники <b>ИД-7<sub>ОПК-2</sub></b> Понимает теорию и основные законы в области естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин. <b>ИД-8<sub>ОПК-2</sub></b> Применяет методы математического анализа и моделирования для решения инженерных задач профессиональной деятельности. <b>ИД-9<sub>ОПК-2</sub></b> Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности.
<b>ОПК-3</b> Способен разрабатывать требования к информационной безопасности в машиностроении	<b>ИД-1<sub>ОПК-3</sub></b> Способен выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте. <b>ИД-2<sub>ОПК-3</sub></b> Способен обрабатывать и безопасно хранить информацию с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий.
<b>ОПК-4</b> Способен самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, анализ научной и патентной литературы	<b>ИД-1<sub>ОПК-4</sub></b> Находит и анализирует патентную и библиографическую информацию для решения задач профессиональной деятельности.
<b>ОПК-5</b> Способен генерировать и использовать новые инженерные идеи в области своей профессиональной деятельности	<b>ИД-1<sub>ОПК-5</sub></b> Способен находить инженерные решения поставленной задачи.

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции
<p><b>ОПК-6</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>ИД-1<sub>ОПК-6</sub></b> Использует приемы графического решения пространственных задач метрического и позиционного характера и выполнения чертежей.</p> <p><b>ИД-2<sub>ОПК-6</sub></b> Выбирает современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации.</p> <p><b>ИД-3<sub>ОПК-6</sub></b> – владеет навыками использования специализированных вычислительных пакетов программного обеспечения для решения типовых задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ИД-4<sub>ОПК-6</sub></b> Способен решать инженерно-геометрические задачи графическими способами.</p> <p><b>ИД-5<sub>ОПК-6</sub></b> Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации</p>
<p><b>ОПК-7</b> Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий в машиностроении</p>	<p><b>ИД-1<sub>ОПК-7</sub></b> Выбирает варианты использования стандартных средств измерений и условий проведения измерений для определения параметров изделия, влияющих на качество.</p> <p><b>ИД-2<sub>ОПК-7</sub></b> Применяет критерии выбора металлорежущего оборудования, инструмента и технологической оснастки.</p> <p><b>ИД-3<sub>ОПК-7</sub></b> Владеет навыками рационального поиска и подбора инструментов при технологической подготовке производства.</p> <p><b>ИД-4<sub>ОПК-7</sub></b> Понимает функции технологической подготовки производства.</p> <p><b>ИД-5<sub>ОПК-7</sub></b> Имеет представление о связях в машине и производственном процессе ее изготовления.</p> <p><b>ИД-6<sub>ОПК-7</sub></b> Имеет представление о точности, этапах и методах достижения точности механической обработки деталей машин.</p> <p><b>ИД-8<sub>ОПК-7</sub></b> Понимает основные принципы и последовательность проектирования технологических процессов</p> <p><b>ИД-9<sub>ОПК-7</sub></b> Способен оценивать кинематику и силы резания, характеристики износостойкости режущего инструмента.</p> <p><b>ИД-10<sub>ОПК-7</sub></b> Способен назначать оптимальные режимы резания и геометрические параметры режущего инструмента при принятом критерии оптимальности.</p> <p><b>ИД-11<sub>ОПК-7</sub></b> Осуществляет выбор режущих инструментов стандартной конструкции предназначенных для реализации технологических процессов изготовления деталей.</p>
<p><b>ОПК-8</b> Способен проектировать техническое оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии</p>	<p><b>ИД-1<sub>ОПК-8</sub></b> Способен осуществлять работы по компоновке участка, цеха в машиностроительном производстве.</p>

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции
<p><b>ОПК-9</b> Способен подготавливать технические задания на разработку проектных решений, принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций: разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентноспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения</p>	<p><b>ИД-1<sub>ОПК-9</sub></b> Способен определять параметры и характеристики типовых электрических и электронных элементов и устройств, производить измерения основных электрических величин и некоторых неэлектрических величин, связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p><b>ИД-2<sub>ОПК-9</sub></b> Демонстрирует навыки стандартных методов расчета и конструирования деталей и узлов общего назначения.</p> <p><b>ИД-3<sub>ОПК-9</sub></b> Демонстрирует навыки выполнения стандартных видов расчетов на прочность, жесткость, устойчивость.</p> <p><b>ИД-4<sub>ОПК-9</sub></b> Способен составлять и читать схемы гидравлических и пневматических приводов.</p> <p><b>ИД-5<sub>ОПК-9</sub></b> Способен проектировать гидропанели для монтажа гидроаппаратуры.</p> <p><b>ИД-6<sub>ОПК-9</sub></b> Способен участвовать в выборе технических характеристик гидроаппаратов и источников питания гидроприводов.</p> <p><b>ИД-7<sub>ОПК-9</sub></b> Моделирует детали, узлы, системы, используя современные информационные технологии и программные средства.</p>
<p><b>ОПК-10</b> Способен проводить патентные исследования</p>	<p><b>ИД-1<sub>ОПК-10</sub></b> Демонстрирует навыки проведения патентного поиска и анализа его результатов.</p>
<p><b>ОПК-11</b> Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p><b>ИД-1<sub>ОПК-11</sub></b> – выбирает современные программные средства разработки алгоритмов и программного кода</p> <p><b>ИД-2<sub>ОПК-11</sub></b> – владеет навыками разработки программ для оптимизации производственных циклов машиностроительных производств</p> <p><b>ИД-3<sub>ОПК-11</sub></b> Составляет алгоритмы, пишет и отлаживает коды на языке программирования, тестирует работоспособность программ, интегрирует программные модули</p>

### 4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
1	2	3	4
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
<p>- организация разработки и внедрения в производство прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования, обеспечивающих сокращение затрат труда, соблюдение требований охраны труда и окружающей среды, экономию материальных и энергетических ресурсов;</p> <p>- обеспечение производства необходимой нормативной, технической и производственно-технологической документацией;</p> <p>- разработка и реализация мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования технологического оборудования и оснастки, производственных площадей, повышению качества и надежности сварных конструкций</p> <p>- технологический контроль проектной КД на машиностроительные</p>	<p><b>ПК-1</b> Способен осуществлять автоматизацию и механизацию технологических процессов механосборочного производства</p>	<p><b>ИД-1<sub>ПК-1</sub></b> Обеспечивает внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства</p>	<p>28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства»</p>
	<p><b>ПК-2</b> Способен проектировать сложную технологическую оснастку механосборочного производства</p>	<p><b>ИД-1<sub>ПК-2</sub></b> Способен проектировать сложные станочные приспособления <b>ИД-2<sub>ПК-2</sub></b> Способен проектировать сложные сборочные приспособления</p>	<p>40.052 «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства»</p>
	<p><b>ПК-3</b> Способен обеспечивать снабжение механосборочного производства заготовками</p>	<p><b>ИД-1<sub>ПК-3</sub></b> Способен разрабатывать технологическую документацию на заготовки механосборочного производства</p>	<p>40.014 «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками»</p>
	<p><b>ПК-4</b> Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечение производства машиностроительных изделий</p>	<p><b>ИД-1<sub>ПК-4</sub></b> Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения <b>ИД-2<sub>ПК-4</sub></b> Способен обеспечивать технологическое сопровождение разработки проектной конструкторской документации на машиностроительные изделия <b>ИД-3<sub>ПК-4</sub></b> Способен выполнять наладку станков с ЧПУ на производстве, учитывая</p>	<p>Протокол согласования ООП с: Филиал АО «ОДК» «Омское моторостроительное объединение имени П.И. Баранова»; «Филиал ПАО «ОДК-Сатурн» - ОМКБ»; АО «Омский завод транспортного машиностроения»; ООО НПО «Контур».</p>

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>изделия средней ложности; - выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; - разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; - назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; - определение необходимого состава и количества средств автоматизации и механизации технологических процессов; - поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических процессов; - определение эффективных НК и средств контроля для</p>		требования качества и точности изготовления изделий	
	<b>ПК-5</b> Способен осуществлять технологическое проектирование механосборочного цеха	<b>ИД-1<sub>ПК-5</sub></b> Способен разрабатывать проектные технологические решения механосборочного цеха (или комплекса)	28.001 «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства»
	<b>ПК-6</b> Способен проектировать металлообрабатывающее оборудование и технологические комплексы	<p><b>ИД-1<sub>ПК-6</sub></b> Способен осуществлять расчет и конструирование шпиндельных узлов станков</p> <p><b>ИД-2<sub>ПК-6</sub></b> Способен осуществлять проектирование приводов, расчет и выбор элементов приводов</p> <p><b>ИД-3<sub>ПК-6</sub></b> Способен разрабатывать системы управления станками и станочными комплексами</p> <p><b>ИД-4<sub>ПК-6</sub></b> Способен понимать и применять основные законы кинематики и динамики</p> <p><b>ИД-5<sub>ПК-6</sub></b> Способен реализовывать эргономические требования при проектировании технологических комплексов</p>	Протокол согласования ООП с: Филиал АО «ОДК» «Омское моторостроительное объединение имени П.И. Баранова»; «Филиал ПАО «ОДК-Сатурн» - ОМКБ»; АО «Омский завод транспортного машиностроения»; ООО НПО «Контур».
<b>ПК-7</b> Способен разрабатывать технологии и управляющие программы для изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных станках с ЧПУ с дополнительной осью.	<b>ИД-1<sub>ПК-7</sub></b> Способен разрабатывать и контролировать управляющие программы для изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью.	40.013 «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением»	

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>применения в конкретных условиях; - разработка нормативной документации (стандарты, методики) внедряемых технологий НК для применения на контролируемом объекте - разработка комплексного плана</p>	<p>фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью</p>	<p><b>ИД-2</b><sub>пк-7</sub> Проектирует технологические операции изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью</p>	
<p>расположения основного и вспомогательного оборудования цеха на основе компоновочного плана цеха</p>	<p><b>ПК-8</b> Способен производить техническое сопровождение эксплуатации и ремонта сложного технологического оборудования механосборочного производства</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>пк-8</sub> Оперативно планирует ремонты технологического оборудования механосборочного производства <b>ИД-2</b><sub>пк-8</sub> Организует неплановые ремонты сложного технологического оборудования механосборочного производства <b>ИД-3</b><sub>пк-8</sub> Проводит точностные испытания сложного технологического оборудования механосборочного производства</p>	<p>40.225 «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства»</p>
	<p><b>ПК-9</b> Способен производить изделия методами аддитивных технологий</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>пк-9</sub> Способен проектировать модели изделия, изготавливаемого методами аддитивных технологий <b>ИД-2</b><sub>пк-9</sub> Способен к постановке на производство методами аддитивных технологий изделий</p>	<p>40.159 «Специалист по аддитивным технологиям»</p>
	<p><b>ПК-10</b> Способен осуществлять технологическую подготовку опытного и единичного</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>пк-10</sub> Разрабатывает технологические процессы изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений для</p>	<p>40.224 «Специалист по технологиям инструментального производства»</p>

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
	производства режущих инструментов и приспособлений средней сложности	серийного производства	
	<b>ПК-11</b> Способен разрабатывать нетиповые цельные и составные металлорежущие лезвийные инструменты, сборные металлорежущие лезвийные инструменты и инструментальные приспособления средней сложности, типовые сложные металлорежущие лезвийные инструменты и детали сложных сборных металлорежущих инструментов и инструментальных приспособлений	<b>ИД-1<sub>ПК-11</sub></b> Конструирует типовые сложные цельные и составные металлорежущие лезвийные инструменты по имеющимся данным <b>ИД-2<sub>ПК-11</sub></b> Проектирует нетиповые цельные и составные металлорежущие лезвийные инструменты средней сложности <b>ИД-3<sub>ПК-11</sub></b> Исследует эксплуатационные свойства металлорежущих лезвийных инструментов и инструментальных приспособлений средней сложности, металлорежущих пластин с простой формой поверхностей	28.009 «Специалист по проектированию металлорежущих лезвийных инструментов»
	<b>ПК-12</b> Способен разрабатывать стратегии управления жизненным циклом продукции	<b>ИД-1<sub>ПК-12</sub></b> Способен оптимизировать процессы производства, эксплуатации и утилизации продукции с целью повышения качества, снижения себестоимости и уменьшения негативного воздействия на окружающую среду <b>ИД-2<sub>ПК-12</sub></b> Способен исследовать и внедрять современные методы и технологии управления жизненным циклом изделия	Протокол согласования ООП с: Филиал АО «ОДК» «Омское моторостроительное объединение имени П.И. Баранова»; «Филиал ПАО «ОДК-Сатурн» - ОМКБ»; АО «Омский завод транспортного машиностроения»; ООО НПО «Контур».

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
	<p><b>ПК-13</b> Способен оптимизировать производственные процессы в механосборочных цехах тяжелого машиностроения</p>	<p><b>ИД-1<sub>ПК-13</sub></b> Анализирует производственные процессы механосборочных цехов тяжелого машиностроения с выявлением задач оптимизации для каждого из подразделений  <b>ИД-2<sub>ПК-13</sub></b> Разрабатывает программы повышения эффективности и оптимизации работы механообрабатывающего цеха тяжелого машиностроения</p>	<p>28.006  «Специалист по оптимизации производственных процессов в тяжелом машиностроении»</p>
	<p><b>ПК-14</b> Способен вести полный цикл работ по выпуску изделий на рабочем месте в условиях производства с применением электрохимических и электрофизических методов обработки (ЭХФМО)</p>	<p><b>ИД-1<sub>ПК-14</sub></b> Имеет представление о возможностях применения электрохимических и электрофизических методов обработки (ЭХФМО) в условиях производства при изготовлении продукции  <b>ИД-2<sub>ПК-14</sub></b> Способен руководить работами с применением электрохимических и электрофизических методов обработки (ЭХФМО) в условиях производства при изготовлении продукции  <b>ИД-3<sub>ПК-14</sub></b> Способен к контролю качества изготавливаемой с применением электрохимических и электрофизических методов обработки (ЭХФМО) продукции  <b>ИД-4<sub>ПК-14</sub></b> Способен к разработке конструкций технологической оснастки для производства изделий низкой сложности с применением электрохимических и</p>	<p>Протокол согласования ООП с: Филиал АО «ОДК» «Омское моторостроительное объединение имени П.И. Баранова»; «Филиал ПАО «ОДК-Сатурн» - ОМКБ»; АО «Омский завод транспортного машиностроения»; ООО НПО «Контур».</p>

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		электрофизических методов обработки (ЭХФМО)	
	<b>ПК-15</b> Способен участвовать в разработке электроприводов станков	<b>ИД-1<sub>ПК-15</sub></b> Разрабатывает требования к системам электропривода станков с учетом современных тенденций станкостроения	

## Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1 Структура основной образовательной программы

**Структура ООП** включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений самостоятельно.

Структура программы включает следующие блоки.

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 5.1.

Структура и объем ООП

Структура программы		Объем программы специалитета в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	279
Блок 2	Практики	39
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	12
Объем основной образовательной программы		330

### 5.2 Календарный учебный график и учебный план

Календарный учебный график и учебный план представлен в Приложении 4.

### 5.3 Практическая подготовка

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка может быть организована:

- 1) непосредственно в университете;
- 2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

– ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

– эксплуатационная практика;

– технологическая практика;

– конструкторская практика;

– преддипломная практика.

Формы проведения практики представлены в рабочих программах практик (приложение 5).

#### **5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Аннотации программ дисциплин и рабочие программы дисциплин представлены в приложении 6.

#### **5.5 Оценочные средства для текущей и промежуточной аттестации**

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия фактических учебных достижений обучающегося запланированным результатам обучения по всем дисциплинам (модулям), практикам и государственной итоговой аттестации.

Оценочные средства для каждой дисциплины (модуля) и практики, государственной итоговой аттестации разработаны в виде отдельного документа.

Создаваемые оценочные средства по дисциплинам (модулям) и практикам предназначены для текущей (в течение семестра) и (или) промежуточной (в конце семестра) аттестации обучающегося.

Фонд оценочных средств по дисциплинам и практикам представлен в приложении 7.

#### **5.6 Государственная итоговая аттестация**

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы. Рабочая программа по государственной итоговой аттестации представлена в приложении 8.

Разработка программы государственной итоговой аттестации осуществляется в соответствии с нормативными документами Минобрнауки России и положением ОмГТУ.

### **Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Требования к условиям реализации ООП определяются разделом IV ФГОС ВО.

#### **6.1 Общесистемные требования**

Университет располагает на правах собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей); программ практик, электронным учебным изданиям, электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ООП;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

При реализации ООП в сетевой форме требования к реализации обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы в сетевой форме.

## **6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной образовательной программы.**

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ООП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной литературы (удаленный доступ), в том числе в случае

применения электронного обучения, дистанционных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Перечень учебно-методического и информационного обеспечения приведен в рабочих программах дисциплин и обновляется при необходимости.

### **6.3 Требования к кадровым условиям реализации основной образовательной программы**

Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками ОмГТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников ОмГТУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

В федеральных государственных Организациях, находящихся в ведении федеральных государственных органов, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, квалификация педагогических работников должна соответствовать квалификационным требованиям, установленным в нормативных правовых актах федерального государственного органа, в ведении которого находится ОмГТУ.

Не менее 60 процентов численности педагогических работников ОмГТУ, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников ОмГТУ, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники программы специалитета (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

### **6.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

В целях совершенствования программы специалитета ОмГТУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки

обучающихся по программе специалитета привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников ОмГТУ. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе специалитета обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе специалитета в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе специалитета требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу специалитета, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

#### **6.5. Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

В соответствии с П ОмГТУ 75.06-2015 «Об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», П ОмГТУ 71.82-2016 «О порядке реализации дисциплин "Прикладная физическая культура" и "Физическая культура" для отдельных категорий обучающихся», положением «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (утв. решением ученого совета ОмГТУ, протокол от 31.03.2023 г. №4), положением «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» (утв. решением ученого совета ОмГТУ, протокол от 25.03.2022 г. №4).

### **Раздел 7. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Воспитание обучающихся при освоении ими основных образовательных программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (Приложение 9).

**Протоколы согласования основной образовательной программы с организациями, осуществляющими деятельность по профилю образовательной программы**

## ПРОТОКОЛ

согласования основной образовательной программы высшего образования  
по специальности

15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов»  
специализация «Проектирование металлорежущих станков и комплексов»,  
реализуемой в ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет»

**Предприятие (организация) работодателя:**

**Филиал АО «ОДК» «Омское моторостроительное объединение имени П.И. Баранова»**

**Документация, представленная на согласование:**

1. Основная образовательная программа (ООП)
2. Учебный план.
3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
4. Рабочие программы практик, государственной итоговой аттестации;
5. Фонды оценочных средств.

### Заключение

1. Представленная основная образовательная программа по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов» специализация «Проектирование металлорежущих станков и комплексов» разработана в соответствии с:

- требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 г. №732;

- запросами работодателей;

- потребностями экономики Российской Федерации и Омской области;

- требованиями профессиональных стандартов:

**28.001** «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.01.2017 № 104н;

**28.003** «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.03.2022 № 190н;

**28.006** «Специалист по оптимизации производственных процессов в тяжелом машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.01.2017 № 104н;

**28.009** «Специалист по проектированию металлорежущих лезвийных инструментов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.09.2020 № 571н;

**40.013** «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.07.2021 № 472н;

**40.014** «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2023 № 138н;

**40.052** «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 437н;

**40.159** «Специалист по аддитивным технологиям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.10.2020 № 697н;

**40.224** «Специалист по технологиям инструментального производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 430н;

**40.225** «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.06.2021 № 418н.

2. Содержание представленной основной образовательной программы:

- отражает современные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей и экономики Российской Федерации и Омской области;

- направлено на освоение *производственно-технологического* вида профессиональной деятельности;

– направлено на формирование профессиональных компетенций:

**ПК-1** Способен осуществлять автоматизацию и механизацию технологических процессов механосборочного производства;

**ПК-2** Способен проектировать сложную технологическую оснастку механосборочного производства;

**ПК-3** Способен обеспечивать снабжение механосборочного производства заготовками;

**ПК-4** Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечение производства машиностроительных изделий;

**ПК-5** Способен осуществлять технологическое проектирование механосборочного цеха;

**ПК-6** Способен проектировать металлообрабатывающее оборудование и технологические комплексы;

**ПК-7** Способен разрабатывать технологии и управляющие программы для изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью;

**ПК-8** Способен производить техническое сопровождение эксплуатации и ремонта сложного технологического оборудования механосборочного производства;

**ПК-9** Способен производить изделия методами аддитивных технологий;

**ПК-10** Способен осуществлять технологическую подготовку опытного и единичного производства режущих инструментов и приспособлений средней сложности;

**ПК-11** Способен разрабатывать нетиповые цельные и составные металлорежущие лезвийные инструменты, сборные металлорежущие лезвийные инструменты и инструментальные приспособления средней сложности, типовые сложные металлорежущие лезвийные инструменты и детали сложных сборных металлорежущих инструментов и инструментальных приспособлений;

**ПК-12** Способен разрабатывать стратегии управления жизненным циклом продукции;

**ПК-13** Способен оптимизировать производственные процессы в механосборочных цехах тяжелого машиностроения;

**ПК-14** Способен вести полный цикл работ по выпуску изделий на рабочем месте в условиях производства с применением ЭХФМО;

**ПК-15** Способен участвовать в разработке электроприводов станков

3. В основной образовательной программе предусмотрены следующие структурные элементы:

- характеристика профессиональной деятельности выпускников;

- результаты освоения основной образовательной программы;

- документы, регламентирующие содержание образовательного процесса при реализации ООП;

- требования к условиям осуществления образовательной деятельности по основной образовательной программе.

Вывод: основная образовательная программа по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов» специализация «Проектирование металлорежущих станков и комплексов» позволяет осуществлять подготовку



## ПРОТОКОЛ

согласования основной образовательной программы высшего образования  
по специальности

15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов»  
специализация «Проектирование металлорежущих станков и комплексов»,  
реализуемой в ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет»

**Предприятие (организация) работодателя:**  
**«Филиал ПАО «ОДК-Сатурн» - ОМКБ»**

**Документация, представленная на согласование:**

1. Основная образовательная программа (ООП)
2. Учебный план.
3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
4. Рабочие программы практик, государственной итоговой аттестации;
5. Фонды оценочных средств.

### Заключение

1. Представленная основная образовательная программа по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов» специализация «Проектирование металлорежущих станков и комплексов» разработана в соответствии с:

- требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 г. №732;

- запросами работодателей;

- потребностями экономики Российской Федерации и Омской области;

- требованиями профессиональных стандартов:

**28.001** «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.01.2017 № 104н;

**28.003** «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.03.2022 № 190н;

**28.006** «Специалист по оптимизации производственных процессов в тяжелом машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.01.2017 № 104н;

**28.009** «Специалист по проектированию металлорежущих лезвийных инструментов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.09.2020 № 571н;

**40.013** «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.07.2021 № 472н;

**40.014** «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2023 № 138н;

**40.052** «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 437н;

**40.159** «Специалист по аддитивным технологиям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.10.2020 № 697н;

**40.224** «Специалист по технологиям инструментального производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 430н;

**40.225** «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.06.2021 № 418н.

2. Содержание представленной основной образовательной программы:

- отражает современные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей и экономики Российской Федерации и Омской области;

- направлено на освоение *производственно-технологического* вида профессиональной деятельности;

- направлено на формирование профессиональных компетенций:

**ПК-1** Способен осуществлять автоматизацию и механизацию технологических процессов механосборочного производства;

**ПК-2** Способен проектировать сложную технологическую оснастку механосборочного производства;

**ПК-3** Способен обеспечивать снабжение механосборочного производства заготовками;

**ПК-4** Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечение производства машиностроительных изделий;

**ПК-5** Способен осуществлять технологическое проектирование механосборочного цеха;

**ПК-6** Способен проектировать металлообрабатывающее оборудование и технологические комплексы;

**ПК-7** Способен разрабатывать технологии и управляющие программы для изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью;

**ПК-8** Способен производить техническое сопровождение эксплуатации и ремонта сложного технологического оборудования механосборочного производства;

**ПК-9** Способен производить изделия методами аддитивных технологий;

**ПК-10** Способен осуществлять технологическую подготовку опытного и единичного производства режущих инструментов и приспособлений средней сложности;

**ПК-11** Способен разрабатывать нетиповые цельные и составные металлорежущие лезвийные инструменты, сборные металлорежущие лезвийные инструменты и инструментальные приспособления средней сложности, типовые сложные металлорежущие лезвийные инструменты и детали сложных сборных металлорежущих инструментов и инструментальных приспособлений;

**ПК-12** Способен разрабатывать стратегии управления жизненным циклом продукции;

**ПК-13** Способен оптимизировать производственные процессы в механосборочных цехах тяжелого машиностроения;

**ПК-14** Способен вести полный цикл работ по выпуску изделий на рабочем месте в условиях производства с применением ЭХФМО;

**ПК-15** Способен участвовать в разработке электроприводов станков

3. В основной образовательной программе предусмотрены следующие структурные элементы:

- характеристика профессиональной деятельности выпускников;

- результаты освоения основной образовательной программы;

- документы, регламентирующие содержание образовательного процесса при реализации ООП;

- требования к условиям осуществления образовательной деятельности по основной образовательной программе.

Вывод: основная образовательная программа по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов» специализация «Проектирование металлорежущих станков и комплексов» позволяет осуществлять подготовку высококвалифицированных кадров в соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения, к условиям ее реализации, к оцениванию качества освоения ООП и удовлетворяет запросам рынка труда.

«Филиал ПАО «ОДК-Сатурн» - ОМКБ»

ФГАОУ ВО «Омский государственный  
технический университет»

Директор филиала  
ПАО "ОДК-Сатурн"-ОМКБ

Проректор по ОД

\_\_\_\_\_/ И.А. Шаповалов /  
ФИО

\_\_\_\_\_/ Н.А. Прокудина /  
ФИО

МП

МП

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

## ПРОТОКОЛ

согласования основной образовательной программы высшего образования  
по специальности

15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов»  
специализация «Проектирование металлорежущих станков и комплексов»,  
реализуемой в ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет»

**Предприятие (организация) работодателя:**

**АО «Омский завод транспортного машиностроения»**

**Документация, представленная на согласование:**

1. Основная образовательная программа (ООП)
2. Учебный план.
3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
4. Рабочие программы практик, государственной итоговой аттестации;
5. Фонды оценочных средств.

## Заключение

1. Представленная основная образовательная программа по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов» специализация «Проектирование металлорежущих станков и комплексов» разработана в соответствии с:

- требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 г. №732;

- запросами работодателей;

- потребностями экономики Российской Федерации и Омской области;

- требованиями профессиональных стандартов:

**28.001** «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.01.2017 № 104н;

**28.003** «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.03.2022 № 190н;

**28.006** «Специалист по оптимизации производственных процессов в тяжелом машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.01.2017 № 104н;

**28.009** «Специалист по проектированию металлорежущих лезвийных инструментов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.09.2020 № 571н;

**40.013** «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.07.2021 № 472н;

**40.014** «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2023 № 138н;

**40.052** «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 437н;

**40.159** «Специалист по аддитивным технологиям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.10.2020 № 697н;

**40.224** «Специалист по технологиям инструментального производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 430н;

**40.225** «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.06.2021 № 418н.

2. Содержание представленной основной образовательной программы:

- отражает современные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей и экономики Российской Федерации и Омской области;

- направлено на освоение *производственно-технологического* вида профессиональной деятельности;

– направлено на формирование профессиональных компетенций:

**ПК-1** Способен осуществлять автоматизацию и механизацию технологических процессов механосборочного производства;

**ПК-2** Способен проектировать сложную технологическую оснастку механосборочного производства;

**ПК-3** Способен обеспечивать снабжение механосборочного производства заготовками;

**ПК-4** Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечение производства машиностроительных изделий;

**ПК-5** Способен осуществлять технологическое проектирование механосборочного цеха;

**ПК-6** Способен проектировать металлообрабатывающее оборудование и технологические комплексы;

**ПК-7** Способен разрабатывать технологии и управляющие программы для изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью;

**ПК-8** Способен производить техническое сопровождение эксплуатации и ремонта сложного технологического оборудования механосборочного производства;

**ПК-9** Способен производить изделия методами аддитивных технологий;

**ПК-10** Способен осуществлять технологическую подготовку опытного и единичного производства режущих инструментов и приспособлений средней сложности;

**ПК-11** Способен разрабатывать нетиповые цельные и составные металлорежущие лезвийные инструменты, сборные металлорежущие лезвийные инструменты и инструментальные приспособления средней сложности, типовые сложные металлорежущие лезвийные инструменты и детали сложных сборных металлорежущих инструментов и инструментальных приспособлений;

**ПК-12** Способен разрабатывать стратегии управления жизненным циклом продукции;

**ПК-13** Способен оптимизировать производственные процессы в механосборочных цехах тяжелого машиностроения;

**ПК-14** Способен вести полный цикл работ по выпуску изделий на рабочем месте в условиях производства с применением ЭХФМО;

**ПК-15** Способен участвовать в разработке электроприводов станков.

3. В основной образовательной программе предусмотрены следующие структурные элементы:

- характеристика профессиональной деятельности выпускников;

- результаты освоения основной образовательной программы;

- документы, регламентирующие содержание образовательного процесса при реализации ООП;

- требования к условиям осуществления образовательной деятельности по основной образовательной программе.

Вывод: основная образовательная программа по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов» специализация «Проектирование металлорежущих станков и комплексов» позволяет осуществлять подготовку



## ПРОТОКОЛ

согласования основной образовательной программы высшего образования  
по специальности

15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов»  
специализация «Проектирование металлорежущих станков и комплексов»,  
реализуемой в ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет»

**Предприятие (организация) работодателя:**  
**ООО НПО «Контур»**

**Документация, представленная на согласование:**

1. Основная образовательная программа (ООП)
2. Учебный план.
3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
4. Рабочие программы практик, государственной итоговой аттестации;
5. Фонды оценочных средств.

### Заключение

1. Представленная основная образовательная программа по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов» специализация «Проектирование металлорежущих станков и комплексов» разработана в соответствии с:

- требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 г. №732;

- запросами работодателей;

- потребностями экономики Российской Федерации и Омской области;

- требованиями профессиональных стандартов:

**28.001** «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.01.2017 № 104н;

**28.003** «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.03.2022 № 190н;

**28.006** «Специалист по оптимизации производственных процессов в тяжелом машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.01.2017 № 104н;

**28.009** «Специалист по проектированию металлорежущих лезвийных инструментов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.09.2020 № 571н;

**40.013** «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.07.2021 № 472н;

**40.014** «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2023 № 138н;

**40.052** «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 437н;

**40.159** «Специалист по аддитивным технологиям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.10.2020 № 697н;

**40.224** «Специалист по технологиям инструментального производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 430н;

**40.225** «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.06.2021 № 418н.

2. Содержание представленной основной образовательной программы:

- отражает современные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей и экономики Российской Федерации и Омской области;

- направлено на освоение *производственно-технологического* вида профессиональной деятельности;

– направлено на формирование профессиональных компетенций:

**ПК-1** Способен осуществлять автоматизацию и механизацию технологических процессов механосборочного производства;

**ПК-2** Способен проектировать сложную технологическую оснастку механосборочного производства;

**ПК-3** Способен обеспечивать снабжение механосборочного производства заготовками;

**ПК-4** Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечение производства машиностроительных изделий;

**ПК-5** Способен осуществлять технологическое проектирование механосборочного цеха;

**ПК-6** Способен проектировать металлообрабатывающее оборудование и технологические комплексы;

**ПК-7** Способен разрабатывать технологии и управляющие программы для изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью;

**ПК-8** Способен производить техническое сопровождение эксплуатации и ремонта сложного технологического оборудования механосборочного производства;

**ПК-9** Способен производить изделия методами аддитивных технологий;

**ПК-10** Способен осуществлять технологическую подготовку опытного и единичного производства режущих инструментов и приспособлений средней сложности;

**ПК-11** Способен разрабатывать нетиповые цельные и составные металлорежущие лезвийные инструменты, сборные металлорежущие лезвийные инструменты и инструментальные приспособления средней сложности, типовые сложные металлорежущие лезвийные инструменты и детали сложных сборных металлорежущих инструментов и инструментальных приспособлений;

**ПК-12** Способен разрабатывать стратегии управления жизненным циклом продукции;

**ПК-13** Способен оптимизировать производственные процессы в механосборочных цехах тяжелого машиностроения;

**ПК-14** Способен вести полный цикл работ по выпуску изделий на рабочем месте в условиях производства с применением ЭХФМО;

**ПК-15** Способен участвовать в разработке электроприводов станков

3. В основной образовательной программе предусмотрены следующие структурные элементы:

- характеристика профессиональной деятельности выпускников;

- результаты освоения основной образовательной программы;

- документы, регламентирующие содержание образовательного процесса при реализации ООП;

- требования к условиям осуществления образовательной деятельности по основной образовательной программе.

Вывод: основная образовательная программа по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов» специализация «Проектирование металлорежущих станков и комплексов» позволяет осуществлять подготовку



**Перечень профстандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную образовательную программу**

15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов»  
специализация «Проектирование металлорежущих станков и комплексов»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	28.001	«Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.09.2022 № 539н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 октября 2022 г., регистрационный № 70520)
2	28.003	«Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.03.2022 № 190н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 мая 2022г., регистрационный № 68435)
3	28.006	«Специалист по оптимизации производственных процессов в тяжелом машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.01.2017 № 104н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 февраля 2017 г., регистрационный № 45664)
4	28.009	«Специалист по проектированию металлорежущих лезвийных инструментов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.09.2020 № 571н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020 г., регистрационный № 60035)
5	40.013	«Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.07.2021 № 472н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 августа 2021 г., регистрационный № 64681)
6	40.014	«Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2023 № 138н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 апреля 2023 г., регистрационный № 73009)
7	40.052	«Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 437н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 июля 2021 г., регистрационный № 64369)

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
8	40.159	«Специалист по аддитивным технологиям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.10.2020 № 697н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05 ноября 2020 г., регистрационный № 60744)
9	40.224	«Специалист по технологиям инструментального производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 430н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июля 2021 г., регистрационный № 64399)
10	40.225	«Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.06.2021 № 418н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 июля 2021 г., регистрационный № 64361)

**Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программы**

15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов»  
специализация «Проектирование металлорежущих станков и комплексов»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
<b>28.001</b> «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства»	<i>B</i>	Технологическое проектирование механосборочного цеха	6	Разработка проектных технологических решений механосборочного цеха	V/02.6	6
<b>28.003</b> «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства»	<i>B</i>	Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства	6	Внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	V/02.6	6
<b>28.006</b> «Специалист по оптимизации производственных процессов в тяжелом машиностроении»	<i>B</i>	Оптимизация производственных процессов в механосборочных цехах тяжелого машиностроения	7	Анализ производственных процессов механосборочных цехов тяжелого машиностроения с выявлением задач оптимизации для каждого из подразделений	V/01.7	7
				Разработка программы повышения эффективности и оптимизации работы механообрабатывающего цеха тяжелого машиностроения	V/02.7	7

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
<b>28.009</b> «Специалист по проектированию металлорежущих лезвийных инструментов»	С	Разработка нетиповых цельных и составных металлорежущих лезвийных инструментов, сборных металлорежущих лезвийных инструментов и инструментальных приспособлений средней сложности, типовых сложных металлорежущих лезвийных инструментов и деталей сложных сборных металлорежущих инструментов и инструментальных приспособлений	6	Конструирование типовых сложных цельных и составных металлорежущих лезвийных инструментов по имеющимся данным	C/01.6	6
				Проектирование нетиповых цельных и составных металлорежущих лезвийных инструментов средней сложности	C/03.6	6
				Исследования эксплуатационных свойств металлорежущих лезвийных инструментов и инструментальных приспособлений средней сложности, металлорежущих пластин с простой формой поверхностей	C/09.6	6
<b>40.013</b> «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением»	Е	Разработка технологий и управляющих программ для изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью	6	Проектирование технологических операций изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью	E/01.6	6
				Разработка и контроль управляющих программ для изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью	E/02.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
<b>40.014</b> «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками»	В	Снабжение механосборочного производства заготовками	5	Разработка документации на заготовки механосборочного производства	В/02.5	5
<b>40.052</b> «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства»	С	Проектирование сложной технологической оснастки механосборочного производства	6	Проектирование сложных станочных приспособлений	С/01.6	6
				Проектирование сложных сборочных приспособлений	С/02.6	6
<b>40.159</b> «Специалист по аддитивным технологиям»	В	Производство несложных изделий методами аддитивных технологий	5	Проектирование модели несложного изделия, изготавливаемого методами аддитивных технологий	В/01.5	5
				Постановка на производство методами аддитивных технологий несложных изделий	В/02.5	5
<b>40.224</b> «Специалист по технологиям инструментального производства»	С	Технологическая подготовка опытного и единичного производства режущих инструментов и приспособлений средней сложности	6	Разработка технологических процессов изготовления простых и средней сложности режущих инструментов и приспособлений для серийного производства	С/02.6	6
<b>40.225</b> «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства»	В	Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта сложного технологического оборудования механосборочного производства	6	Оперативное планирование ремонтов технологического оборудования механосборочного производства	В/01.6	6
				Организация unplanned ремонтов сложного технологического оборудования механосборочного производства	В/03.6	6
				Проведение точностных испытаний сложного технологического оборудования механосборочного производства	В/02.6	6

