

Минобрнауки России

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. Фефелов  
«21» 02 2024 г.

## ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки

**15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»**

Направленность **Проектирование металлообрабатывающего оборудования  
и средств технологического оснащения**

Уровень высшего образования  
**магистратура**

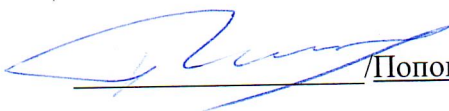
Омск, 2024

Разработчики ООП:  
доцент, к.т.н

 /Коржова О.П./


15.02.2024г.

Руководитель ООП  
Профессор, д.т.н., профессор


 /Попов А.Ю./

15.02.2024г.


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	4
1.1. Назначение основной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	6
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. Формы обучения	6
3.4. Срок получения образования	6
Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	8
4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	10
4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	12
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	13
5.1. Структура основной образовательной программы	13
5.2. Календарный учебный график и учебный план	13
5.3. Практическая подготовка	14
5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей)	14
5.5. Оценочные средства для текущей и промежуточной аттестации	14
5.6. Государственная итоговая аттестация	15
Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	15
6.1. Общесистемные требования	15
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной образовательной программы	16
6.3. Требования к кадровым условиям реализации основной образовательной программы	16
6.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной образовательной программе	17
6.5. Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17
Приложение 1. Протоколы согласования основной образовательной программы с организациями, осуществляющими деятельность по профилю образовательной программы	18
Приложение 2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессио-	26

нальной деятельности выпускников, освоивших основную образовательную программу	
Приложение 3. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программ	27
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	

## **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

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

Основная образовательная программа по направлению 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» направленности «Проектирование металлообрабатывающего оборудования и средств технологического оснащения» 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 направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 августа 2020 г. № 1045 (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 от 27 марта 2020 № 490 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования»;
- 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

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» направленности «Проектирование металлообрабатывающего оборудования и средств технологического оснащения» осуществляют 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 программ магистратуры по направлению подготовки, представлен в Приложении 3.

## Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 3.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам программ магистратуры: магистр.

### 3.2. Объем основной образовательной программы

Объем программы: 120 з.е.

### 3.3. Формы обучения

Формы обучения: очная.

### 3.4. Срок получения образования

Форма обучения	Срок получения образования, лет
очная	2 года

Таблица 2.1

Типы 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>- разработка и внедрение оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>- модернизация и автоматизация действующих и проектирование новых эффективных машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства;</li> <li>- выбор материалов, оборудования и других средств технологического оснащения, автоматизации и управления для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>- эффективное использование материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмов и программ выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительного производства;</li> <li>- организация и эффективное осуществление контроля качества материалов, технологических процессов, готовых изделий;</li> <li>- обеспечение необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования, планирование мероприятий по постоянному улучшению качества машиностроительной продукции;</li> <li>- разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов, изыскание повторного использования отходов производства и их утилизации;</li> <li>- исследование причин появления брака в производстве, разработка мероприятий по его исправлению и устранению;</li> <li>- разработка мероприятий по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования</li> </ul>	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере технологической подготовки производства деталей машин)	<p>Обеспечение производством для заданного объема выпуска продукции с установленными технико-экономическими показателями</p> <p>Обеспечение качества и производительности изготовления деталей машиностроения</p> <p>Создание конструкций эффективной технологической оснастки для установки заготовок на станках, сборочных операций, контроля и измерений в механосборочном производстве</p>	<p>28.009 Специалист по проектированию металлорежущих лезвийных инструментов</p> <p>40.224 Специалист по технологиям инструментального 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>

## Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 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	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1.Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
		ИД-2 УК-1.Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.
		ИД-3 УК-1.Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.
		ИД-4 УК-1.Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2.Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
		ИД-2 УК-2.Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости.
		ИД-3 УК-2.Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования.
		ИД-4 УК-2.Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников.
		ИД-5 УК-2.Разрабатывает и обосновывает способы решения поставленных профессиональных задач с учётом критериев экономической эффективности.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1УК-3.Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.
		ИД-2УК-3.Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.
		ИД-3УК-3.Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p><b>ИД-4<sub>УК-3</sub></b>.Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.</p> <p><b>ИД-5<sub>УК-3</sub></b>.Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.</p>
Коммуникация	<p><b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p><b>ИД-1<sub>УК-4</sub></b>.Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.</p> <p><b>ИД-2<sub>УК-4</sub></b>.Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке.</p> <p><b>ИД-3<sub>УК-4</sub></b>.Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат.</p> <p><b>ИД-4<sub>УК-4</sub></b>.Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке</p> <p><b>ИД-5<sub>УК-4</sub></b>.Владеет навыками социальной коммуникации в сфере профессиональной деятельности.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p><b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>ИД-1<sub>УК-5</sub></b>.Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.</p> <p><b>ИД-2<sub>УК-5</sub></b>.Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.</p> <p><b>ИД-3<sub>УК-5</sub></b>.Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<b>ИД-1</b> <sub>УК-6</sub> . Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.
		<b>ИД-2</b> <sub>УК-6</sub> . Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.
		<b>ИД-3</b> <sub>УК-6</sub> . Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.

#### 4. 2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
1	2
<b>ОПК-1</b> Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	<b>ИД-1</b> <sub>опк-1</sub> Осуществляет сбор, обработку, анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбор рациональных методов и средств при решении практических задач
<b>ОПК-2</b> Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	<b>ИД-1</b> <sub>опк-2</sub> Обобщает результаты, проведенных научных исследований, делает выводы.
	<b>ИД-2</b> <sub>опк-2</sub> Способен применять и разрабатывать современные методы исследования при решения инженерных задач профессиональной деятельности, оценивать и представлять результаты выполненной работы.
<b>ОПК-3</b> Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	<b>ИД-1</b> <sub>опк-3</sub> Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
<b>ОПК-4</b> Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзо-	<b>ИД-1</b> <sub>опк-4</sub> Готовит научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	
<b>ОПК-5</b> Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	<b>ИД-1<sub>опк-5</sub></b> Способен проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения, обеспечивать научно-исследовательскую работу обучающихся.
<b>ОПК-6</b> Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	<b>ИД-1<sub>опк-6</sub></b> Способен разрабатывать с использованием САД, САРР, PDM-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий высокой сложности.
	<b>ИД-2<sub>опк-6</sub></b> Способен проводить контроль технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности и управление ими.
	<b>ИД-3<sub>опк-6</sub></b> Способен подготавливать предложения по повышению эффективности использования САД, САРР, PDM-систем в организации.
	<b>ИД-4<sub>опк-6</sub></b> Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и современные цифровые системы для автоматизации расчетов, используемых в профессиональной деятельности.
	<b>ИД-5<sub>опк-6</sub></b> Способен применять современные программные средства для осуществления расчетов.
	<b>ИД-6<sub>опк-6</sub></b> Способен применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств.
<b>ОПК-7</b> Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	<b>ИД-1<sub>опк-7</sub></b> Способен оформлять заявку на предполагаемое изобретение

### 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
<b>Тип профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>			
<p>- разработка и внедрение оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;</p> <p>- модернизация и автоматизация действующих и проектирование новых эффективных машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства;</p> <p>- выбор материалов, оборудования и других средств технологического оснащения, автоматизации и управления для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительных изделий;</p> <p>- эффективное использование материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмов и программ выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительного производства</p> <p>- организация и эффективное осуществление контроля качества материалов, технологических процессов, готовых изделий;</p> <p>- обеспечение необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов, снижающих эффек-</p>	<p><b>ПК-1</b> – Способен разрабатывать сложные металлорежущие лезвийные инструменты и инструментальные приспособления</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ПК-1</sub> Способен проектировать сложные цельные и составные металлорежущие лезвийные инструменты</p> <p><b>ИД-2</b><sub>ПК-1</sub> Способен проектировать сложные инструментальные приспособления</p>	<p>28.009 Специалист по проектированию металлорежущих лезвийных инструментов</p>
	<p><b>ПК-2</b> – Способен осуществлять технологическую подготовку производства сложных режущих инструментов и приспособлений</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ПК-2</sub> Способен разрабатывать типовые технологические процессы изготовления режущих инструментов и приспособлений</p>	<p>40.224 Специалист по технологиям инструментального производства</p>
	<p><b>ПК-3</b> – Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ПК-3</sub> Способен контролировать технологические процессы производства деталей машиностроения высокой сложности и управлять ими</p>	<p>Протокол согласования ООП с:            Филиал АО «ОДК» «Омское моторостроительное объединение имени П.И. Баранова»;</p> <p>«Филиал ПАО «ОДК-Сатурн» - ОМКБ»;</p> <p>АО «Омский завод транспортного машиностроения»;</p> <p>ООО НПО «Контур».</p>
	<p><b>ПК-4</b> – Способен осуществлять проектирование узлов металлорежущих станков</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ПК-4</sub> Способен осуществлять проектирование приводов металлорежущих станков</p> <p><b>ИД-2</b><sub>ПК-4</sub> Способен осуществлять проектирование корпусных деталей металлорежущих станков</p> <p><b>ИД-3</b><sub>ПК-4</sub> Способен рассчитывать и конструировать обору-</p>	

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
тивность их функционирования, планирование мероприятий по постоянному улучшению качества машиностроительной продукции; - разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов, изыскание повторного использования отходов производства и их утилизации; - исследование причин появления брака в производстве, разработка мероприятий по его исправлению и устранению; - разработка мероприятий по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования		дование с системами ЧПУ	
	<b>ПК-5</b> – Способен осуществлять эксплуатацию металлорежущих станков	<b>ИД-1<sub>ПК-5</sub></b> Способен участвовать в работах по ремонту, монтажу и эксплуатации металлорежущих станков	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-6</b> – Способен осуществлять наладку промышленных роботов-манипуляторов на типовые операции	<b>ИД-1<sub>ПК-6</sub></b> Способен осуществлять программирование промышленных роботов-манипуляторов	

## 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 ООП		Объем ООП и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	90
Блок 2	Практика	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем основной образовательной программы		120

### 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:

- педагогическая;
- научно-исследовательская.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая);
- преддипломная.

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 подготовка к защите 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 магистратуры обеспечивается педагогическими работниками ОмГТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников ОмГТУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры 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 магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры 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 магистратуры (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников ОмГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности в ОмГТУ 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

мую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях

#### **6.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной образовательной программе.**

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

В целях совершенствования программы магистратуры ОмГТУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры 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 магистратуры 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 магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры 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 магистратуры, 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», положением «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (утв. 25.03.2022).

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

## ПРОТОКОЛ

согласования основной образовательной программы высшего образования  
по направлению подготовки

15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»  
направленность «Проектирование металлообрабатывающего оборудования  
и средств технологического оснащения».

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 направлению подготовки (специальности) 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» направленность «Проектирование металлообрабатывающего оборудования и средств технологического оснащения» разработана в соответствии с:

– Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 августа 2020 г. № 1045 (далее – ФГОС ВО);

– запросами работодателей;

– потребностями экономики Российской Федерации и Омской области;

– требованиями профессиональных стандартов:

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

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

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 технологического вида профессиональной деятельности;

– направлено на формирование профессиональных компетенций:

**ПК-1** – Способен разрабатывать сложные металлорежущие лезвийные инструменты и инструментальные приспособления;

**ПК-2** – Способен осуществлять технологическую подготовку производства сложных режущих инструментов и приспособлений;

**ПК-3** – Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности;

**ПК-4** – Способен осуществлять проектирование узлов металлорежущих станков;

**ПК-5** – Способен осуществлять эксплуатацию металлорежущих станков;



## ПРОТОКОЛ

согласования основной образовательной программы высшего образования  
по направлению подготовки

15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»  
направленность «Проектирование металлообрабатывающего оборудования  
и средств технологического оснащения»,

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 направлению подготовки (специальности) 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» направленность «Проектирование металлообрабатывающего оборудования и средств технологического оснащения» разработана в соответствии с:

– Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 августа 2020 г. № 1045 (далее – ФГОС ВО);

– запросами работодателей;

– потребностями экономики Российской Федерации и Омской области;

- требованиями профессиональных стандартов:

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

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

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 технологического вида профессиональной деятельности;

– направлено на формирование профессиональных компетенций:

**ПК-1** – Способен разрабатывать сложные металлорежущие лезвийные инструменты и инструментальные приспособления;

**ПК-2** – Способен осуществлять технологическую подготовку производства сложных режущих инструментов и приспособлений;

**ПК-3** – Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности;

**ПК-4** – Способен осуществлять проектирование узлов металлорежущих станков;

**ПК-5** – Способен осуществлять эксплуатацию металлорежущих станков;

**ПК-6** – Способен осуществлять наладку промышленных роботов-манипуляторов на типовые операции.

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 направлению подготовки (специальности) 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (направленность «Проектирование металлообрабатывающего оборудования и средств технологического оснащения») 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 /

\_\_\_\_\_/ Н.А. Прокудина

Подпись  
МП

Подпись  
МП

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024г.

## ПРОТОКОЛ

согласования основной образовательной программы высшего образования  
по направлению подготовки (специальности)

15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»  
направленность «Проектирование металлообрабатывающего оборудования  
и средств технологического оснащения»,

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 направлению подготовки (специальности) 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» направленность «Проектирование металлообрабатывающего оборудования и средств технологического оснащения» разработана в соответствии с:

– Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 августа 2020 г. № 1045 (далее – ФГОС ВО);

– запросами работодателей;

– потребностями экономики Российской Федерации и Омской области;

– требованиями профессиональных стандартов:

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

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

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 технологического вида профессиональной деятельности;

– направлено на формирование профессиональных компетенций:

**ПК-1** – Способен разрабатывать сложные металлорежущие лезвийные инструменты и инструментальные приспособления;

**ПК-2** – Способен осуществлять технологическую подготовку производства сложных режущих инструментов и приспособлений;

**ПК-3** – Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности;

**ПК-4** – Способен осуществлять проектирование узлов металлорежущих станков;



**ПРОТОКОЛ**  
согласования основной образовательной программы высшего образования  
по направлению подготовки

15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»  
направленность «Проектирование металлообрабатывающего оборудования  
и средств технологического оснащения»,

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 направлению подготовки (специальности) 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» направленность «Проектирование металлообрабатывающего оборудования и средств технологического оснащения» разработана в соответствии с:

– Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 августа 2020 г. № 1045 (далее – ФГОС ВО);

– запросами работодателей;

– потребностями экономики Российской Федерации и Омской области;

- требованиями профессиональных стандартов:

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

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

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 технологического вида профессиональной деятельности;

– направлено на формирование профессиональных компетенций:

**ПК-1** – Способен разрабатывать сложные металлорежущие лезвийные инструменты и инструментальные приспособления;

**ПК-2** – Способен осуществлять технологическую подготовку производства сложных режущих инструментов и приспособлений;

**ПК-3** – Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности;

**ПК-4** – Способен осуществлять проектирование узлов металлорежущих станков;

**ПК-5** – Способен осуществлять эксплуатацию металлорежущих станков;



**Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную образовательную программу по направлению подготовки**

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Направленность «Проектирование металлообрабатывающего оборудования и средств технологического оснащения»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1.	28.009	«Специалист по проектированию металлорежущих лезвийных инструментов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г № 571н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020 г., регистрационный № 60035)
2.	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)

**Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программ по направлению подготовки**

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Направленность «Проектирование металлообрабатывающего оборудования и средств технологического оснащения»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	код	Уровень квалификации
28.009 «Специалист по проектированию металлорежущих лезвийных инструментов»	D	Разработка сложных металлорежущих лезвийных инструментов и инструментальных приспособлений	7	Проектирование сложных цельных и составных металлорежущих лезвийных инструментов	D/01.7	7
				Проектирование сложных инструментальных приспособлений	D/03.7	7
40.224 «Специалист по технологиям инструментального производства»	D	Технологическая подготовка производства сложных режущих инструментов и приспособлений	7	Разработка типовых технологических процессов изготовления режущих инструментов и приспособлений	D/03.7	7