

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

ПРИНЯТА:  
Ученым советом  
ФГБОУ ВО «Луганский  
государственный университет  
имени Владимира Даля»  
«19» 05 2023 года  
протокол № 8

УТВЕРЖДЕНА:  
Приказом ректора  
ФГБОУ ВО «Луганский  
государственный университет  
имени Владимира Даля»  
от «22» 05 2023 года  
№ 342-04

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**15.04.01 Машиностроение**

**магистерская программа  
«Технологии и машины обработки давлением»**

**Форма обучения**  
очная, заочная

Луганск  
2023

## Лист согласования ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, магистерской программе «Технологии и машины обработки давлением» разработана кафедрой «Обработка металлов давлением и сварка».

Разработчики ОПОП ВО:

1. Руководитель образовательной программы -  
Стоянов Александр Анатольевич, заведующий кафедрой обработки металлов давлением  
и сварки, кандидат технических наук, доцент

«11» 04 2023 г.

  
(подпись)

2. Гладушин Виталий Васильевич, доцент кафедры обработки металлов давлением  
и сварки, кандидат технических наук, доцент

«11» 04 2023 г.

  
(подпись)

3. Матусевич Инна Ивановна, старший преподаватель кафедры обработки  
металлов давлением и сварки

«11» 04 2023 г.

  
(подпись)

4. Бажаева Галина Станиславовна, старший преподаватель кафедры обработки  
металлов давлением и сварки

«11» 04 2023 г.

  
(подпись)

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол от «11» 04 2023 г. № 9

Заведующий кафедрой  Стоянов А.А.  
(подпись)

Одобрена Ученым советом Института технологий и инженерной механики  
протокол от «21» 04 2023 г. № 8

Председатель  Могильная Е.П.  
(подпись)

Рекомендована Учебно-методическим советом ЛГУ им. В. Даля  
протокол от «25» 04 2023 г. № 9

Председатель  Гутько Ю.И.  
(подпись)

Согласована  
Первый проректор  Гутько Ю.И.  
(подпись)  
«25» 04 2023 г.



**Аннотация основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования по направлению подготовки  
15.04.01 Машиностроение, магистерская программа  
«Технологии и машины обработки давлением»**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, магистерская программа «Технологии и машины обработки давлением» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 августа 2020 г. № 1025.

Данная основная профессиональная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по данному направлению подготовки. Образовательная программа разработана с учетом современного уровня развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, а также с учетом потребностей регионального рынка труда.

ОПОП ВО включает в себя рецензию (-и) работодателя (-ей) на основную профессиональную образовательную программу высшего образования, учебный план, календарный учебный график, аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей), рабочие программы учебных дисциплин (модулей), фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям), аннотации программ практик, программы практик, фонды оценочных средств по практикам, программу государственной итоговой аттестации, фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, характеристику организационно-педагогических условий, обеспечивающих реализацию образовательных технологий, а также условий реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## СОДЕРЖАНИЕ

Описание основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1	Нормативная правовая база разработки ОПОП .....	5
2	Квалификация, присваиваемая выпускникам .....	5
3	Формы обучения по программе .....	5
4	Срок освоения программы .....	5
5	Объем (трудоемкость) программы .....	5
6	Область (-и) профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность .....	5
7	Тип (типы) задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники .....	6
8	Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО .....	6
9	Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата .....	7
10	Направленность основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	8
11	Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	8
12	Организационно-педагогические условия реализации программы .....	15
13	Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	17

Приложения:

- Приложение А. Рецензия (-и) работодателя (-ей) на основную профессиональную образовательную программу высшего образования
- Приложение Б. Учебный план, календарный учебный график
- Приложение В. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)
- Приложение Г. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)
- Приложение Д. Аннотации программ практик
- Приложение Е. Программы практик
- Приложение Ж. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение З. *Иные материалы по решению выпускающей кафедры*

## **ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### 1. Нормативная правовая база разработки ОПОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

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

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 г. № 245;

нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.08.2020 г. № 1025;

Устав ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»;

локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

### 2. Квалификация, присваиваемая выпускникам – магистр.

### 3. Формы обучения по программе:

- очная;
- заочная.

### 4. Срок освоения программы:

- очная форма – 2 года;
- заочная форма – 2 года и 6 месяцев.

### 5. Объем (трудоемкость) ОПОП ВО – 120 з.е.

6. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры могут осуществлять профессиональную деятельность, в соответствии с п. 1.11 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 августа 2020 г. № 1025, включают:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проектирования и освоения новой технологической оснастки, средств механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения; разработки и освоения новых технологий, средств информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

7. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники, в соответствии с п. 1.12 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 августа 2020 г. № 1025:

- производственно-технологический;
- научно-исследовательский.

#### 8. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
1	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692)
2	40.070	Профессиональный стандарт «Специалист по диагностике технологических комплексов кузнечно-штамповочного производства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2023 г. N 141н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 апреля 2023 г., регистрационный N 73030)
3	40.074	Профессиональный стандарт «Специалист по внедрению новой техники и технологий кузнечно-штамповочного производства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 354н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 мая 2023 г.,

		регистрационный N 73526)
4	40.088	Профессиональный стандарт «Специалист по инструментальному обеспечению кузнечно-штамповочного производства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2023 г. N 140н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 апреля 2023 г., регистрационный N 73029)
5	40.099	Профессиональный стандарт «Специалист по качеству кузнечно-штамповочного производства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2023 г. N 139н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 апреля 2023 г., регистрационный N 73008)

9. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	D/04.7	7
40.070 Специалист по диагностике технологических комплексов кузнечно-штамповочного производства	D	Диагностика кузнечно-штамповочных автоматических линий	7	Оптимизация параметров работы кузнечно-штамповочных автоматических линий	D/05.7	7
40.074 Специалист по внедрению новой техники и технологий кузнечно-штамповочного производства	D	Организация и контроль расчетов и исследований по внедрению новых технологических процессовковки и	7	Организация работ по совершенствованию технологий кузнечно-штамповочного производства	D/01.7	7

		штамповки, подготовка производства к внедрению новой техники и технологии				
40.088 Специалист по инструментальному обеспечению кузнечно-штамповочного производства	D	Организация работ по обеспечению и хранению штамповой оснастки и инструментов	7	Организация работ по обеспечению штамповой оснастки и инструментами	D/01.7	7
40.099 Специалист по качеству кузнечно-штамповочного производства	D	Разработка методик контроля показателей качества поковок и изделий	7	Разработка методик, методов, средств контроля и испытаний образцов материалов, заготовок, поковок и изделий	D/02.7	7

10. Направленность основной профессиональной образовательной программы высшего образования – «Технологии и машины обработки давлением».

11. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – компетенции обучающихся, установленные в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 августа 2020 г. № 1025

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенции	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	УК-1.1. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации. УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски.

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования.</p> <p>УК-2.3. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.</p> <p>УК-3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.</p> <p>УК-4.2. Осуществляет устную и письменную деловую коммуникацию с учетом социокультурных различий в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном(ых) языках.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Демонстрирует уважительное отношение к социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании культурных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.
---	---	--

**Общепрофессиональные компетенции выпускников  
и индикаторы их достижения**

<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ОПК-1.1. Способен сформулировать научную проблему и выбрать актуальную тему научного исследования. ОПК-1.2. Готовит план научного исследования, разбивая его на этапы и определяя последовательность решаемых задач и их приоритетность, а также критерии оценки результатов. ОПК-1.3. Создает критерии оценки результатов исследования.
ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса	ОПК-2.1. Знает принципы формирования и оформления технической документации технологического процесса. ОПК-2.2. Проводит экспертизу технической документации при реализации технологического процесса.
ОПК-3. Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	ОПК-3.1. Применяет основные приемы работы в коллективе. ОПК-3.2. Организовывает работу коллективов исполнителей, принимает исполнительские решения в условиях спектра мнений, определяет порядок выполнения работ. ОПК-3.3. Использует навыки разработки проектов, стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства.
ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные	ОПК-4.1. Разрабатывает методические и нормативные документы при реализации

документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин	разработанных проектов и программ. ОПК-4.2. Разрабатывает проекты и программы, направленные на создание узлов и деталей машин. ОПК-4.3. Применяет навыки работы в программах для создания узлов и деталей машин.
ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК-5.1. Знает аналитические и численные методы при создании математических моделей. ОПК-5.2. Умеет разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов.
ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии, глобальных информационных ресурсов. ОПК-6.2. Умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности.
ОПК-7. Способен проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	ОПК-7.1. Анализирует основные категории, понятия, цели, принципы, объекты, субъекты, инструменты, методологические основы и содержание маркетинговой деятельности. ОПК-7.2. Организует маркетинговые исследования различных рынков и рыночных сегментов. ОПК-7.3. Использует методы формирования, разработки и реализации стратегических и тактических мер по повышению конкурентной позиции товара и фирмы при проникновении и освоении рынков.
ОПК-8. Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения	ОПК-8.1. Использует методы подготовки отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения. ОПК-8.2. Подготавливает отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения.
ОПК-9. Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения	ОПК-9.1. Способен обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; рассчитывать качественные и количественные результаты выполненной научно-технической работы. ОПК-9.2. Способен оформлять результаты научных и расчетно-экспериментальных исследований в виде научно-технических отчетов и публикаций.
ОПК-10. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей	ОПК-10.1. Знает стандартные испытания материалов и изделий по определению физико-механических свойств. ОПК-10.2. Умеет использовать и разрабатывать методы стандартных испытаний по определению

используемых материалов и готовых изделий	физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.
ОПК-11. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-11.1. Анализирует и разрабатывает учебно-планирующую документацию, проектирование содержания обучения, дидактическую структуру учебных занятий различного типа. ОПК-11.2. Применяет методы и способы организации профессионально-педагогической деятельности будущих специалистов в области машиностроения.
ОПК-12. Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии	ОПК-12.1. Знает современные цифровые программы проектирования деталей и узлов машин и оборудования. ОПК-12.2. Способен применять и разрабатывать алгоритмы и современные цифровые программы проектирования деталей и узлов машин и оборудования.

### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический	
ПК-1. Способен осуществлять контроль технического состояния кузнечно-штамповочного оборудования и автоматизированных комплексов (Профессиональный стандарт «Специалист по диагностике технологических комплексов кузнечно-штамповочного производства» (40.070), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2023 г. N 141н. D/05.7).	ПК-1.1. Знает устройство, режимы и принцип работы кузнечно-штамповочного оборудования и автоматизированных комплексов ПК-1.2. Умеет выполнять контроль технического состояния узлов и механизмов кузнечно-штамповочного оборудования и автоматизированных комплексов ПК-1.3. Владеет навыками изучения технической документации кузнечно-штамповочного оборудования и автоматизированных комплексов
ПК-2. Способен осуществлять проектирование кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечных инструментов (Профессиональный стандарт «Специалист по внедрению новой техники и технологий кузнечно-штамповочного производства» (40.074), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 354н. D/01.7).	ПК-2.1. Знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования и средств механизации, используемых в организации ПК-2.2. Умеет работать с конструкторской документацией в системах автоматизированного проектирования: загрузка моделей, построение сечений, выполнение дополнительных построений, выноска размеров, просмотр технических требований ПК-2.3. Владеет навыками определения необходимости в разработке кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечных инструментов

<p>ПК-3. Способен осуществлять разработку, проектирование и контроль штамповой оснастки и кузнечных инструментов (Профессиональный стандарт «Специалист по инструментальному обеспечению кузнечно-штамповочного производства» (40.088), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2023 г. N 140н. Д/01.7).</p>	<p>ПК-3.1. Знает технические требования, предъявляемые к штамповой оснастке и кузнечным инструментам  ПК-3.2. Умеет разрабатывать технические и организационные решения, направленные на повышение работоспособности штамповой оснастки и кузнечных инструментов  ПК-3.3. Владеет навыками разработки рекомендаций по оптимизации эксплуатационных режимов ковки и штамповки для увеличения ресурса работоспособности штамповой оснастки и кузнечных инструментов</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</p>	
<p>ПК-4. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем (Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (40.011), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 04 марта 2014 г. № 121н. Д/04.7).</p>	<p>ПК-4.1. Знает методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации  ПК-4.2. Умеет применять методы анализа научно-технической информации  ПК-4.3. Владеет навыками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в области кузнечно-штамповочного производства</p>
<p>ПК-5. Способен проводить разработку высокоэффективных технологических операций ковки и штамповки (Профессиональный стандарт «Специалист по внедрению новой техники и технологий кузнечно-штамповочного производства» (40.074), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 354н. Д/01.7).</p>	<p>ПК-5.1. Знает основные технологические процессы ковки и штамповки  ПК-5.2. Умеет проводить расчеты технологии ковки и штамповки и поиск оптимальных режимов работы кузнечно-штамповочного оборудования  ПК-5.3. Владеет навыками разработки штамповой оснастки и приспособлений для операций ковки и штамповки</p>
<p>ПК-6. Способен выполнять моделирование штамповой оснастки и кузнечных инструментов (Профессиональный стандарт «Специалист по инструментальному обеспечению кузнечно-штамповочного производства» (40.088), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2023 г. N 140н. Д/01.7).</p>	<p>ПК-6.1. Знает специальные компьютерные программы для моделирования, оптимизации и расчета процессов ковки и штамповки: наименования, возможности и порядок работы в них  ПК-6.2. Умеет моделировать технологические процессы ковки и штамповки в специализированных программах  ПК-6.3. Владеет навыками моделирования технологических процессов ковки и штамповки в компьютерных программах</p>

ПК-7. Способен осуществлять разработку методик, методов, средств контроля и испытаний образцов материалов, заготовок, поковок и изделий (Профессиональный стандарт «Специалист по качеству кузнечно-штамповочного производства» (40.099), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2023 г. N 139н. D/02.7)	ПК-7.1. Знает основные методики, методы, средства контроля и испытаний, пакеты прикладных программ, технические требования ПК-7.2. Умеет находить справочную информацию, разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию ПК-7.3. Владеет навыками анализа потребностей в методиках, методах и средствах контроля, их возможности и области применения
--	--

### Матрица компетенций

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Блок 1. Дисциплины (модули)	
Б1.О	<i>Обязательная часть</i>	
Б1.О.01	<i>Модуль общих дисциплин</i>	
Б1.О.01.01	Профессиональные коммуникации на иностранном языке	УК-4, УК-5
Б1.О.01.02	Методология и методы научных исследований в отрасли	УК-1, ОПК-1, ОПК-8
Б1.О.01.03	Компьютерные и информационные технологии в отрасли	УК-2, ОПК-6, ОПК-12
Б1.О.01.04	Педагогика высшей школы	УК-3, УК-6, ОПК-11
Б1.О.01.05	Математическое моделирование систем и процессов в отрасли (области знаний)	ОПК-5
Б1.О.01.06	Основы подготовки диссертации	УК-6, ОПК-6, ОПК-9
Б1.О.01.07	Организация и планирование эксперимента	УК-1, ОПК-1
Б1.О.01.08	Основы аддитивных технологий	ОПК-7
Б1.В	<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>	
Б1.В.01	Математическое моделирование процессов листовой штамповки	ПК-6
Б1.В.02	Энергетика кузнечно-прессового оборудования	ПК-1
Б1.В.03	Роботы и робототехнические комплексы в кузнечно-штамповочном производстве	ПК-1
Б1.В.04	Математическое моделирование процессов горячей объемной штамповки	ПК-6
Б1.В.05	Управление качеством в обработке давлением	ПК-7
Б1.В.06	Специальные процессы обработки металлов давлением	ПК-3
Б1.В.07	Электрооборудование и электроавтоматика в процессах кузнечно-штамповочного производства	ПК-2
Б1.В.08	Малоотходные ресурсосберегающие технологии штамповки	ПК-4
Б1.В.09	Основы методологии проектирования	ПК-2

	технологических машин и оборудования	
Б1.В.ДВ.01	<i>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</i>	
Б1.В.ДВ.01.01	Конструирование автоматических и роботизированных машин, модулей и комплексов	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Специальные машины для обработки металлов давлением	ПК-3
Б1.В.ДВ.02	<i>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</i>	
Б1.В.ДВ.02.01	Математическое моделирование процессов холодной объемной штамповки	ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Оптимизация процессов холодной объемной штамповки	ПК-6
Б1.В.ДВ.03	<i>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</i>	
Б1.В.ДВ.03.01	Оптимизация специальных процессов обработки давлением	ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Математическое моделирование специальных процессов обработки давлением	ПК-5
Б2	Блок 2. Практика	
Б2.О	<i>Обязательная часть</i>	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12
	<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	
Б3.01	Магистерская диссертация	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7

## 12. Организационно-педагогические условия реализации программы

Условия реализации программы магистратуры должны соответствовать установленным в разделе IV федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению

подготовки 15.04.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 августа 2020 г. № 1025. В частности, в соответствии с п. 4.4 указанного выше федерального государственного образовательного стандарта высшего образования при реализации программы магистратуры должны выполняться следующие требования к кадровым условиям:

– реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (4.4.1.);

– квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии) (4.4.2.);

– не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) (4.4.3.);

– не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) (4.4.4.);

– не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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) (4.4.5.);

– общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, 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 (4.4.6.).

Реализация ОПОП подготовки магистра по направлению 15.04.01 Машиностроение, профилю «Технологии и машины обработки давлением» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин.

Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Доля педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущая научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины – более 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОПОП (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих данную ОПОП ВО, составляет более 5 %.

Доля педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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) – более 60%.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации – кандидатом технических наук, доцентом Стояновым А.А.

Стоянов А.А. является заведующим кафедрой и руководителем научно-исследовательских работ кафедры в рамках второй половины рабочего дня преподавателей.

За период с 2018-2023 г. руководителем ОПОП было опубликовано 14 научных трудов, в том числе: статьи в научных журналах ВАК ЛНР – 9, патентов – 2, учебные пособия – 3, статьи в рецензируемых научных изданиях (РИНЦ) – 9.

13. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится в зависимости от их индивидуальных потребностей, в том числе

по индивидуальному учебному плану и с применением адаптированных программ дисциплин (модулей) и практик.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Выбор мест прохождения практик инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется с учетом их состояние здоровья и требований по доступности.

При проведении государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными способностями соблюдается выполнение следующих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и других обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов и других приспособлений).

По дисциплине «Физическая культура и спорт» предусмотрены особые условия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Официальный сайт Организации имеет опцию настройки для слабовидящих.