



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТА

решением Ученого совета
ДонНТУ

протокол № _____

от «__» _____ 20__

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 7F841BE32FEB75ADE657E7E41D5B926A
Владелец: АНОПРИЕНКО АЛЕКСАНДР
ЯКОВЛЕВИЧ
Действителен: с 20.10.2025 до 13.01.2027

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования

магистратура

Направление подготовки

15.04.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль)

Робототехника и гибкие производственные системы

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Донецк, 2026 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	3
1.2. Нормативные документы	3
1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	4
1.4. Перечень сокращений.....	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	4
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	4
2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с ФГОС ВО	5
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	6
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
3.1. Направленность (профиль) / специализация образовательной программы в рамках направления подготовки / специальности.....	8
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	8
3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе	8
3.4. Форма обучения	9
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	9
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками	9
4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	9
4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	11
4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	15
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	19
5.1. Структура и объем блоков образовательной программы	19
5.2. Учебный план, календарный учебный график, формы аттестации	20
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).....	20
5.4. Рабочие программы практик.....	20
5.5. Программы государственной итоговой аттестации	21
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	21
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	21
6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы.....	21
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы	22
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	22
6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	23
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	23

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника, направленность (профиль) «Робототехника и гибкие производственные системы» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донецкий национальный технический университет» (далее – Университет) с учетом потребностей рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника приказ №1023 от 14.08.2020.

ОПОП ВО регламентирует цели, объем, содержание и планируемые результаты освоения ОПОП ВО, а также условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП ВО.

1.2. Нормативные документы

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника и уровню высшего образования - магистратура, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ от 14.08.2020 №1023;

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 885 «Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2023 года № 345;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Донецком национальном техническом университете, утвержденный приказом ФГБОУ ВО «ДонНТУ» от 13.09.2023 г., № 1001-14;

- Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 июля 2019 г. № 503н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2019 г., регистрационный № 55600). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Производство машин и оборудования, 28.003;

- Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 февраля 2017 г. № 117н (зарегистрирован Мини-

стерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2017 г., регистрационный № 45783). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 40.152.

1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основной целью ОПОП ВО магистратуры является подготовка квалифицированных кадров посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.04.06, а также развития личностных качеств, позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

В области воспитания общей целью ОПОП ВО является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, толерантности, а также повышение их общей культуры.

В области обучения целями ОПОП ВО являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний; получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования, направленные на развитие своей области профессиональной деятельности, обладать предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

1.4. Перечень сокращений

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования.

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

УК – универсальные компетенции.

ОПК – общепрофессиональные компетенции.

ПК – профессиональные компетенции.

ПС – профессиональный стандарт.

з.е. – зачетная единица.

ПД – профессиональная деятельность.

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Лица с ОВЗ – лица с ограниченными возможностями здоровья.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– Производство машин и оборудования (в сфере повышения производительности и безопасности труда);

– Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере автоматизации, механизации и роботизации производства).

В рамках освоения образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– научно-исследовательский;

- педагогический;
- проектно-конструкторский;
- организационно-управленческий;
- монтажно-наладочный;
- сервисно-эксплуатационный.

Выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в промышленности и на производстве, в проектно-конструкторских и научно-исследовательских институтах, в должности инженера по автоматизации и механизации производственных процессов, инженера проектировщика проектов конкурентоспособных гибких производственных систем в машиностроении, их элементов, разработка конструкторской, технологической, технической документации гибких производственных систем.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- мехатронные и робототехнические системы, включающие информационно-сенсорные, исполнительные и управляющие модули, их математическое, алгоритмическое и программное обеспечение, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментального исследования и проектирования;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований мехатронных робототехнических систем различного назначения;
- производственные технологические процессы (в том числе гибкие производственные системы изготовления и сборки изделий машиностроительного назначения), их разработка и освоение новых технологий с применением робототехнических систем.

2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотношенных с ФГОС ВО

Выпускник направления подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника направленность (профиль) «Робототехника и гибкие производственные системы», должен быть готов к выполнению обобщенных трудовых функций и трудовых функций (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, обобщенных трудовых функций и трудовых функций

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
40 – Область профессиональной деятельности				
1	40.152	Проектирование гибких производственных систем в машиностроении, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.02.2017 г. № 117н	В. Разработка архитектуры гибких производственных систем в машиностроении	В/01.7 Разработка структуры гибких производственных систем В/02.7 Составление технического задания на проектирование элементов гибких производственных систем в машиностроении В/03.7 Разработка эскизного проекта элементов гибких производственных систем в машиностроении В/04.7 Выполнение приближенного технико-экономического расчета гибких производственных систем в машиностроении

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
28 – Производство машин и оборудования				
2	28.003	Автоматизация и механизация технологических процессов машиностроения, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.07.19 г. № 503н	Оперативное планирование, создание средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств, обеспечение их бесперебойной работы	В/01.7 Оперативное (текущее) планирование автоматизации и механизации, выбор или создание средств автоматизации и механизации и программных продуктов

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, соотнесенные с типами задач профессиональной деятельности и учитывающие профессиональные задачи, представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
40 – Проектирование гибких производственных систем в машиностроении 28 – Производство машин и оборудования	научно-исследовательский	Анализ научно-технической информации, обобщение отечественного и зарубежного опыта в области мехатроники и робототехники, средств автоматизации и управления, оформлять заявки на предполагаемые изобретения и промышленные образцы, рационализаторские предложения и изобретения. Использовать имеющиеся программные пакеты и, при необходимости, разрабатывать новое программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования. Составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем, включая исполнительные, информационно-сенсорные и управляющие модули, с применением методов формальной логики, методов конечных автоматов, сетей Петри, методов искусственного интеллекта, искусственных нейронных сетей. Использовать имеющиеся программные пакеты и, при необходимости, разрабатывать новое программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования
40 – Проектирование гибких производственных систем в машиностроении	проектно-конструкторский	Анализ существующих гибких производственных систем, выбор модулей, входящих в состав гибких производственных систем.

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
		Разработка эскизов вариантов компоновок гибких производственных систем Анализ вариантов компоновок гибких производственных систем и выбор оптимального варианта компоновки гибкой производственной системы. Разработка перечня необходимых элементов гибких производственных систем Определение показателей качества и определение технико-экономических требований к гибкой производственной системе. Составление технического задания на проектирование элементов гибких производственных систем в машиностроении. Разработка вариантов конструкторских решений элементов гибких производственных систем. Выявление особенностей вариантов конструкторских решений элементов гибких производственных систем и выбор оптимального варианта (вариантов) компоновки гибких производственных систем, обоснование выбора. Выполнение сравнительных технико-экономических расчетов элементов гибких производственных систем и обоснование технических решений, направленных на обеспечение показателей надежности, установленных техническим заданием. Проверка соответствия принимаемых решений требованиям охраны труда и производственной санитарии Оформление технической документации, входящей в состав эскизного проекта Укрупненный расчет экономической эффективности внедрения гибких производственных систем различных вариантов.
28 – Производство машин и оборудования	организационно-управленческий	Изучение производственных процессов с целью определения участков вспомогательных и основных работ и операций, которые подлежат автоматизации и механизации. Определение стратегии, решение задач развития механизации и автоматизации технологических процессов механосборочного производства, управление процессами и деятельностью, в том числе инновационной, разработка новых методов, технологий систем механизации и автоматизации производств.

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
		Выбор средств механизации и автоматизации производств, программного обеспечения для автоматизированных систем управления, контроля, диагностики и испытаний. Применять методы профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений. Организация работы малых коллективов, планирование фондов оплаты труда. Выполнение расчетов эффективности мероприятий по механизации и автоматизации производства.
40 – Проектирование гибких производственных систем в машиностроении 28 – Производство машин и оборудования	сервисно-эксплуатационный	Подготовка предложений по ликвидации выявленных недостатков, изменению конструкций или отдельных сборочных единиц в мехатронных и робототехнических системах, средствах механизации и автоматизации производств, программного обеспечения для автоматизированных систем управления, контроля, диагностики и испытаний. Составлять инструкции по эксплуатации мехатронных и робототехнических систем, средств механизации и автоматизации производств и их аппаратно-программных средств. Выполнение контроля по эксплуатации мехатронных и робототехнических систем, обслуживаемых средств автоматизации и механизации.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки

Специфика направления подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника определяет направленность (профиль) образовательной программы «Робототехника и гибкие производственные системы».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

По итогам освоения образовательной программы выпускникам присваивается квалификация «магистр» согласно приказу Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями).

3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе

Объем образовательной программы составляет 120 з.е. в соответствии с ФГОС ВО.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. для очной формы обучения; для заочной не более 60 з.е.; при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Срок получения образования по образовательной программе составляет: в очной форме обучения 2 года в заочной – 2 года и 3 месяца.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования по образовательной программе может быть увеличен по их заявлению не более чем на 6 месяцев по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

3.4. Форма обучения

Форма обучения: очная, заочная.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, личные качества, трудовые навыки (умения) в соответствии с задачами профессиональной деятельности и требованиями к квалификации.

Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО:

– ОПК и УК установлены в соответствии с ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

– ПК – определены на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников по соответствующему направлению подготовки, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

В ОПОП ВО установлены индикаторы достижения компетенций: универсальных, общепрофессиональных и профессиональных.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа магистратуры устанавливает следующие универсальные компетенции (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на ос-	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Разработка и реализация проектов:	нове системного подхода, выработать стратегию действий	стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения. УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий. УК-1.3 Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2. 1 Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. УК-2. 2 Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2. 3 Владеть навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
Командная работа и лидерство.	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами. УК-3.2 Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. УК-3.3 Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения. УК-4.3 Владеть: методикой межличностного делового общения на гос-

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		ударственным и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.
Межкультурное взаимодействие.	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь. УК-5.2 Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия. УК-5.3 Владеть: способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение).	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1 Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты. УК-6.3 Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.

4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа магистратуры устанавливают следующие общепрофессиональные компетенции (таблица 4.2).

Таблица 4.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	ОПК-1.1 Знать: место и роль науки в системе культуры, специфику науки как вида духовного производства, методы анализа систем данных на основе современных технологий извлечения новых знаний, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. ОПК-1.2 Уметь: использовать философские и общенаучные методы исследования и практические рекомендации,

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	основанные на знании закономерностей развития научно-теоретического мышления, решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3 Владеть: применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области машиностроения.	ОПК-2.1 Знать: грамматические особенности письменной и устной профессиональной коммуникации, в том числе на английском языке; использовать полученные знания для практической деятельности в машиностроении. ОПК-2.2 Уметь: профессионально использовать информационные ресурсы Интернет для написания реферата по теме магистерской работы, формирования электронной библиотеки, списка ссылок и отчета о поиске; подготовить доклад, аннотации, резюме, эссе, отчета, рекламный проспект, презентацию. ОПК-2.3 Владеть: средствами профессионального оперативного общения; навыками работы в Интернете, порядком заполнения контекста, обработкой графической информации, созданием персональных сайтов.
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла.	ОПК-3.1 Знать: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня. ОПК-3.2 Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня. ОПК-3.3 Владеть: методами формирования экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня при выполнении профессиональную деятельности.
ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов.	ОПК-4.1 Знать: методы постановки задач для анализа технических систем и рабочих процессов математическими методами. ОПК-4.2 Уметь: разрабатывать математические и процессные модели объектов и процессов различной физической природы. ОПК-4.3 Владеть: методами постановки задач для анализа технических систем и рабочих процессов математическими методами.
ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом	ОПК-5.1 Знать: методы поиска нормативно-технической документации, патентной и иной информации. ОПК-5.2 Уметь: стандартов, норм и проводить патентные исследования, мероприятия по защите авторских прав; применять методы стоимостной оценки интеллектуальной

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
стандартов, норм и правил.	собственности, определения затрат на ее разработку. ОПК-5.3 Владеть: навыками оформления нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с учетом стандартов, норм и правил. документов заявки на изобретение и промышленный образец в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, документации машиностроительных производств.	ОПК-6.1 Знать: новейшие информационные технологии и их применение в науке, принципы, методы и законы информатики, необходимые для применения в научно-исследовательской деятельности. ОПК-6.2 Уметь: свободно ориентироваться в сфере новейших разработок в области компьютерных технологий, применять необходимые информационные технологии в науке на современном уровне их развития. ОПК-6.3 Владеть: навыками эффективного применения новейших информационных технологий и библиографической культуры в различных отраслях современной науки, работы в сети Интернет.
ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении, подготовке машиностроительных производств.	ОПК-7.1 Знать: характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности, рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении. подготовки машиностроительных производств. ОПК-7.2 Уметь: разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении. подготовки машиностроительных производств. ОПК-7.3 Владеть: способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов.
ОПК-8. Способен оптимизировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений.	ОПК-8.1 Знать: структуру и основные закономерности деятельности производственных подразделений, методы поиска оптимальных решений в социальной области и технике. ОПК-8.2 Уметь: оценить рентабельность затрат, непроизводительные затраты. ОПК-8.3 Владеть: для оптимизации законом Парето, методом применения носителей затрат, построения диаграмм бенчмаркинга и др.
ОПК-9. Способен разрабатывать и осваивать новое технологическое оборудование.	ОПК-9.1 Знать: конструкторскую и проектную документации мехатронных и робототехнических систем ОПК-9.2 Уметь: определить технические характеристики, преимущества и недостатки технологического оборудования. ОПК-9.3 Владеть: знаниями по разработке конструкторской и проектной документации мехатронных и робототехнических систем, производить наладку, сервисное

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	обслуживание и эксплуатацию технологического оборудования.
ОПК-10. Способен разрабатывать методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах.	ОПК-10.1 Знать: требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов, организация и координация деятельности структурных подразделений производственной и экологической безопасности на рабочих местах ОПК-10.2 Уметь: применять положения о производственном контроле за соблюдением требований промышленной и экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов в области охраны окружающей среды на производственных объектах. ОПК-10.3 Владеть: основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
ОПК-11. Способен организовать разработку и применение алгоритмов и современных цифровых программных методов расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем.	ОПК-11.1 Знать: современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники. ОПК-11.2 Уметь: применять специальные математические методы и программные средства для решения практических задач при принятии инженерных и управленческих решений в производственных условиях. ОПК-11.3 Владеть: методикой разработки алгоритмов и современных цифровых программных методов расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических и их подсистем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники, обработки полученных результатов с применением современных информационных технологий и технических средств в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем.
ОПК-12. Способен организовывать монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.	ОПК-12.1 Знать: закономерности функционирования оборудования устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем. ОПК-12.2 Уметь: выполнить комплексное опробование всех устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с целью проверки надежности и безопасности ее работы, а также достижения проектных параметров. ОПК-12.3 Владеть: выполнением наладочных работ, составлением технического отчета, в котором рассматриваются все выполненные этапы и приводятся выводы и рекомендации для дальнейшего улучшения работы опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-13. Способен использовать основные положения, законы и методы естественных наук и математики при формировании моделей и методов исследования мехатронных и робототехнических систем	ОПК-13.1 Знать: основные положения, законы и методы естественных наук и математики при формировании моделей и методов исследования мехатронных и робототехнических систем. ОПК-13.2 Уметь: использовать основные положения, законы и методы естественных наук и математики при формировании моделей и методов исследования мехатронных и робототехнических систем. ОПК-13.3 Владеть: использованием основных положений, законов и методов естественных наук и математики при формировании моделей и методов исследования мехатронных и робототехнических систем.
ОПК-14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-14.1 Знать: методические основы деятельности по профессиональной подготовке и повышению квалификации кадров в области машиностроения; аналитические методы оценки потребности в кадрах. ОПК-14.2 Уметь: проводить анализ целесообразности повышения квалификации кадров в подразделении предприятия. ОПК-14.3 Владеть: навыками подготовки и проведения занятий в области профессиональной деятельности.

4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа магистратуры устанавливает следующие профессиональные компетенции (таблица 4.3).

Таблица 4.3 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижений

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность			
Разработка архитектуры гибких производственных систем в машиностроении, средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств	ПК-1. Готов к составлению аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, подготовке публикаций по результатам исследований и разработок.	ПК-1.1 Знать: требования и структуру отчета по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок ПК-1.2 Уметь: внедрять результаты исследований и разработок, выполненных индивидуально и в составе группы исполнителей, производить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности подготавливать отзывы и	40.152 Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении 28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства. ПС 00.000

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
		заклучения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения. ПК-1.3 Владеть: способностью анализа научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области мехатроники и робототехники, средств автоматизации и управления с определением показателей технического уровня проектируемых изделий, оформления заявок на предполагаемые изобретения и промышленные образцы,	
	ПК-2. Способен составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем, включая исполнительные, информационно-сенсорные и управляющие модули, с применением методов формальной логики, методов конечных автоматов, сетей Петри, методов искусственного интеллекта, искусственных нейронных сетей.	ПК-2.1 Знать: математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем, включая исполнительные, информационно-сенсорные и управляющие модули, с применением методов формальной логики, методов конечных автоматов, методов искусственного интеллекта, нечеткой логики, искусственных нейронных сетей. ПК-2.2 Уметь: разрабатывать математические и процессные модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем, включая исполнительные, информационно-сенсорные и управляющие модули. ПК-2.3 Владеть специальными математическими методами использовать имеющиеся программные пакеты и, при необходимости, разрабатывать новое программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский			
Создание средств автоматизации	ПК-3. Способен внедрять эффективные технологии изготовления машиностро-	ПК-3.1 Знать цели и задачи, стоящие перед машиностроительными производствами в области	28.003 Специалист по автоматизации

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
и механизации технологических процессов механосборочных производств, обеспечение их бесперебойной работы	ительных изделий, средства автоматизации и механизации технологических процессов.	разработки и внедрения новейших технологий, оборудования, методов и средств автоматизации и механизации, понимать перспективу их развития; технологию, процессы обработки изделий в гибком механосборочном производстве ПК-3.2 Уметь оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения в гибком механосборочном производстве. ПК-3.3 Владеть методами разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения, навыками разработки элементов, технических средств автоматизации, механизации, контроля автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов машиностроительного назначения.	и механизации технологических процессов механосборочного производства. 40.152 Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
Разработка архитектуры гибких производственных систем в машиностроении, средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств	ПК-4. Готов применять методы профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений.	ПК-4.1 Знать и уметь применять методы профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений.	28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства. 40.152 Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении
	ПК-5. Способен организовывать работу малых групп исполнителей.	ПК-5.1 Знать: приёмы и способы выполнения организационно-управленческой деятельности ПК-5.2 Уметь: организовывать работу малых групп исполнителей принимать решения в усло-	

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
		виях спектра мнений, определять порядок выполнения работ.	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем блоков образовательной программы

Структура образовательной программы магистратуры включает следующие блоки:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 5.1 – Структура и объем программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	не менее 80	не менее 80
Блок 2	не менее 21	не менее 21
Блок 3	не менее 9	не менее 9
Объем программы магистратуры		120

5.2. Учебный план, календарный учебный график, формы аттестации

Учебный план и календарный учебный график являются составной частью ОПОП ВО и определяют общую структуру подготовки выпускника в соответствии с действующим ФГОС ВО на весь период обучения.

Учебный план — документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

Формы государственной итоговой аттестации установлены в соответствии с ФГОС ВО (см. п. 5.5) и находят отражение в программах государственной итоговой аттестации.

В учебном плане выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема программы магистратуры.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Учебный план и календарный учебный график в период реализации ОПОП ВО могут корректироваться с учетом развития науки и технологий, запросов работодателей, а также при изменении нормативно-правовой базы в области образования.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) являются составной частью ОПОП ВО и включают в себя цель и задачи освоения дисциплины, структуру и содержание дисциплины,

планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, оценочные средства.

Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий, указываются в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.4. Рабочие программы практик

Образовательной программой предусмотрены следующие практики.

Учебная практика:

- ознакомительная;
- научно-исследовательская работа;

Производственная практика:

- преддипломная;
- конструкторско-технологическая;
- научно-исследовательская работа.

Программы практик являются составной частью ОПОП ВО и включают в себя перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, а также оценочные средства.

5.5. Программы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает:

- выполнение, подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации является составной частью образовательной программы и включает:

- программу выпускной квалификационной работы, которая содержит требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения (примерные темы выпускных квалификационных работ), рекомендации обучающимся по подготовке выпускной квалификационной работы, требования к оформлению, требования к докладу, порядку его подготовки, перечень рекомендуемой литературы, процедура проведения и т.п.), оценочные средства.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы являются составной частью ОПОП ВО.

Рабочая программа воспитания разрабатывается на период реализации образовательной программы и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы в Университете: принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и показатели оценки эффективности.

Календарный план воспитательной работы конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся Университетом и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и 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.

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.

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

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, 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 Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим все издания основной и дополнительной литературы, указанные в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован требуемыми печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется, при необходимости.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (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 (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве 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 финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования (программ магистратуры) и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

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

В целях совершенствования образовательной программы Университета при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Мехатроника и робототехника» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 15.04.03 Мехатроника и робототехника, утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, приказ от 14.08.2020 г. № 1023, рабочей группой в составе:

ФГБОУ ВО «ДонНТУ»

заведующий кафедрой

«Мехатронные системы

машиностроительного оборудования»

(место работы, занимаемая должность)

(подпись)

В.В. Полтавец
(инициалы, фамилия)

ФГБОУ ВО «ДонНТУ»

профессор кафедры

«Мехатронные системы

машиностроительного оборудования»

(место работы, занимаемая должность)

(подпись)

В.В. Гусев
(инициалы, фамилия)

ФГБОУ ВО «ДонНТУ»

доцент кафедры

«Мехатронные системы

машиностроительного оборудования»

(место работы, занимаемая должность)

(подпись)

А.Д. Молчанов
(инициалы, фамилия)

совместно с представителями работодателей:

Директор ГУ «ДОНПКИ»

(место работы, занимаемая должность)

(подпись, МП)

В.П. Кыткин
(инициалы, фамилия)

Директор ООО

«Деревообрабатывающий инструмент»

(место работы, занимаемая должность)

(подпись, МП)

А.И. Брижан
(инициалы, фамилия)

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры «Мехатронные системы машиностроительного оборудования» _____.____.20____ г., протокол № ____, одобрена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника _____.____.20____ г., протокол № ____, и принята Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет» _____.____.20____ г., протокол № ____.

Руководитель ОПОП ВО

ФГБОУ ВО «ДонНТУ»

заведующий кафедрой

«Мехатронные системы

машиностроительного оборудования»

(место работы, занимаемая должность)

(подпись)

В.В. Полтавец
(инициалы, фамилия)

Председатель учебно-методической

комиссии по направлению подготовки

15.03.06 Мехатроника и робототехника

(подпись)

В.В. Гусев
(инициалы, фамилия)

Декан факультета

интегрированных и мехатронных производств

(подпись)

С.А. Селивра
(инициалы, фамилия)

Начальник отдела

учебно-методической работы

(подпись)

О.В. Федоров
(инициалы, фамилия)

Первый проректор

(подпись)

А.А. Каракозов
(инициалы, фамилия)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена для 20__ года приема.

Протокол заседания Ученого совета ДонНТУ от «__» ____ 20__ г. № ____

Руководитель ОПОП ВО

_____ (место работы, занимаемая должность)	_____ (подпись)	_____ (инициалы, фамилия)
Заведующий выпускающей кафедрой «Мехатронные системы машиностроительного оборудования»	_____ (подпись)	_____ (инициалы, фамилия)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена для 20__ года приема.

Протокол заседания Ученого совета ДонНТУ от «__» ____ 20__ г. № ____

Руководитель ОПОП ВО

_____ (место работы, занимаемая должность)	_____ (подпись)	_____ (инициалы, фамилия)
Заведующий выпускающей кафедрой «Мехатронные системы машиностроительного оборудования»	_____ (подпись)	_____ (инициалы, фамилия)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена для 20__ года приема.

Протокол заседания Ученого совета ДонНТУ от «__» ____ 20__ г. № ____

Руководитель ОПОП ВО

_____ (место работы, занимаемая должность)	_____ (подпись)	_____ (инициалы, фамилия)
Заведующий выпускающей кафедрой «Мехатронные системы машиностроительного оборудования»	_____ (подпись)	_____ (инициалы, фамилия)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена для 20__ года приема.

Протокол заседания Ученого совета ДонНТУ от «__» ____ 20__ г. № ____

Руководитель ОПОП ВО

_____ (место работы, занимаемая должность)	_____ (подпись)	_____ (инициалы, фамилия)
Заведующий выпускающей кафедрой «Мехатронные системы машиностроительного оборудования»	_____ (подпись)	_____ (инициалы, фамилия)