

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ПРИНЯТА
решением Ученого совета
ГОУВПО «ДОННТУ»

протокол № 1
от «17» 02 2023



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.Я. Аноприенко

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направление подготовки
15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность
Робототехника и гибкие производственные системы

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

**Основная профессиональная
образовательная программа
продлена для приема 2025 года
решением Ученого совета ДонНТУ,
протокол № 4 от 25.04.2025 г.**

Донецк, 2023 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.....	8
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками	8
4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	9
4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	13
4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	17
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	23
5.1. Структура и объем блоков образовательной программы	23
5.2. Учебный план, включая календарный учебный график	23
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).....	23
5.4. Рабочие программы практик.....	23
5.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	24
5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.....	24
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	24
6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы.....	24
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы	24
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	25
6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	26
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	26

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 15.03.06 Мехатроника и робототехника, направленность «Робототехника и гибкие производственные системы» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (далее – Университет) с учетом потребностей рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника приказ №1046 от 17.08.2020.

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 15.03.06 Мехатроника и робототехника и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2020 № 1046;
- 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»;
- Положение об организации учебного процесса в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет», принятое решением Учёного совета ГОУВПО «ДОННТУ» от 27.04.2018 г., № 3 (в действующей редакции);
- Устав Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет», утвержденный приказом ГОУВПО «ДОННТУ» от 15.11.2019 № 1587;
- Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.07.2019 г. № 503н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.08.2016 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 01.02.2017 г. № 114н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27.02.2017 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 бакалавриата 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 15.03.06 Мехатроника и робототехника, 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.

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;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- 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 в промышленности и на производстве, техника механика по автоматизации и механизации технологических процессов машиностроения, инженера-проектировщика при проведении конструкторских и расчетных работ по проектированию гибких производственных систем в машиностроении.

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, соотнесенных с ФГОС ВО

Выпускник направления подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, направленность «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
28 – Производство машин и оборудования				
1	28.003	Автоматизация и механизация технологических процессов машиностроения, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.07.19 г. № 503н	А. Сбор исходных данных, разработка технической документации, сопровождение изготовления и эксплуатации средств и систем автоматизации и механизации	А/01.6 Сбор исходных данных для проведения проектных, исследовательских и опытно-конструкторских работ, на изготовление и ремонт средств автоматизации и механизации, разработка технической документации А/02.6 Сопровождение изготовления, монтажа, наладки, участие в испытаниях и сдаче в эксплуатацию, сопровождение эксплуатации средств и систем автоматизации и механизации трудовой функции
			В. Оперативное планирование, создание средств автоматизации и механизации	В/01.6 Оперативное (текущее) планирование автоматизации и механизации

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
28 – Производство машин и оборудования				
			зации технологических процессов механосборочных производств, обеспечение их бесперебойной работы	зации, выбор или создание средств автоматизации и механизации и программных продуктов В/02.6 Контроль обслуживания средств механизации и автоматизации, обеспечение их бесперебойной работы
40 – Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности				
2	40.152	Проектирование гибких производственных систем в машиностроении, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.02.2017 г. № 117н	А. Проведение конструкторских и расчетных работ по проектированию гибких производственных систем в машиностроении	А/02.6 Разработка технического проекта гибких производственных систем в машиностроении А/03.6 Разработка рабочего проекта гибких производственных систем в машиностроении

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
28 – Производство машин и оборудования 40– Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	Составлять обзоры, собирать отзывы, оформлять отчеты и необходимые материалы для заключения договоров со специализированными организациями. Определение соответствия используемых в организации технических средств современному уровню развития техники. Сопоставление технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств, оснащенных гибкими производственными системами.
28 – Производство машин и оборудования 40– Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	проектно-конструкторский	Разработка чертежей общего вида гибких производственных систем. Разработка принципиальных схем, схем соединений элементов гибких производственных систем. Выполнение расчетов элементов гибких производственных систем. Разработка сборочных чертежей элементов гибких производственных систем.

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
		Разработка спецификаций на элементы гибких производственных систем. Обоснование технических решений, обеспечивающих показатели надежности гибких производственных систем. Рассчитывать показатели функционирования (коэффициент использования фонда рабочего времени, коэффициент загрузки оператора, фактическая производительность, коэффициент технического использования, паспортная производительность) гибких производственных систем. Разработка пояснительной записки технического и рабочего проектов гибких производственных систем. Оценка гибких производственных систем в отношении соответствия требованиям экономики, технической эстетики. Проверка соответствия принимаемых решений требованиям охраны труда и производственной санитарии. Определение функциональных, технических и экономических показателей гибких производственных систем.
28 – Производство машин и оборудования 40– Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	производственно-технологический	Составление заявок на необходимое оборудование. Обслуживание технологического оборудования, средств системы автоматизации и механизации, контроля и диагностики. Обслуживание технологического оборудования, средств системы автоматизации и механизации, контроля и диагностики. Разработка предложений по предупреждению брака и повышению качества продукции.
28 – Производство машин и оборудования 40– Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	организационно-управленческий	Составление отчетности о выполненных работах Проведение консультаций по повышению технических знаний работников организаций. Проведение инструктажа и оказание помощи работникам при освоении ими новых конструкций средств механизации и автоматизации.
28 – Производство машин и оборудования 40– Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	сервисно-эксплуатационная деятельность	Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования, безопасному ведению работ при обслуживании средств автоматизации и механизации под руководством специалиста высшего квалификационного уровня. Выполнение работ по монтажу, наладке, испытанию и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации, механизации, контроля и диагностики

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
		под руководством специалиста высшего квалификационного уровня. Разработка инструкций по эксплуатации гибких производственных систем.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Направленность образовательной программы в рамках направления подготовки

Специфика направления подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника определяет направленность образовательной программы «Робототехника и гибкие производственные системы».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

По итогам освоения образовательной программы выпускникам присваивается квалификация «бакалавр» 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 240 з.е. в соответствии с ФГОС ВО.

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

Срок обучения по образовательной программе составляет 4 года по очной форме, 3 года – по очной ускоренной, 5 лет – по заочной, 3 года – по заочной ускоренной.

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.

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 бакалавриата 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать: -методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемных ситуаций. УК-1.2 Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. УК-1.3 Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Разработка и реализация проектов:	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1 Знать: - круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними; - действующие правовые нормы для решения поставленных задач. УК-2.2 Уметь: - оценить круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; - предложить способы решения поставленных задач, сформулировать ожидаемые результаты и оценить предложенные варианты с точки зрения соответствия цели проекта; УК-2.3 Владеть:

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		- способами выбора оптимальных путей для решения поставленной цели; - методами представления результатов проекта, предлагаемых вариантов их использования и/или совершенствования.
Командная работа и лидерство.	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знать: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства. УК-3.2 Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию; - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. УК-3.3 Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; - методами организации и управления коллективом.
Коммуникация.	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Знать: - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. УК-4.2 Уметь: - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия. УК-4.3 Владеть: - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм средств и со-

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		временных коммуникативных технологий.
Межкультурное взаимодействие.	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям. УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение).	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. УК-6.2 Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. УК-6.3 Владеть: - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физи-	УК-7.1 Знать: - здоровьесберегающие технологии для

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
	ческой подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности. УК-7.2 Уметь: - планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. УК-7.3 Владеть: - нормами здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знать: - опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности. УК-8.2 Уметь: - выявлять проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте; - предложить мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций. УК-8.3 Владеть: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; - правилами поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказания первой помощи, основными способами устранения чрезвычайных ситуаций.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знать: - основные этические нормы и психологические особенности взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья. УК-9.2 Уметь: - выстраивать профессиональную коммуникацию с лицами с ограниченными возможностями здоровья. УК-9.3 Владеть: - инклюзивными технологиями в профессиональной сфере.
Экономическая культура, в том	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические	УК-10.1 Знать: - базовые экономические понятия, ка-

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
числе финансовая грамотность	решения в различных областях жизнедеятельности	теории, законы, инструменты социальной политики государства; - принципы функционирования экономики и экономического развития. УК-10.2 Уметь: - применять экономические знания для решения задач профессиональной деятельности. УК-10.3 Владеть: - методами принятия экономических решений в процессе профессиональной деятельности.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Знать: - нормативные, правовые и этические способы профилактики, предупреждения и пресечения коррупционного поведения. УК-11.2 Уметь: - предупреждать конфликт интересов в процессе осуществления профессиональной деятельности. УК-11.3 Владеть: - методами правомерно действовать в провокативных ситуациях, пресекая коррупционное поведение.

4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа бакалавриата 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 общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	ОПК-1.1 Знать: - естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. ОПК-1.2 Уметь: - применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. Владеть: применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. ОПК-1.3 Владеть: - навыками применения естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моде-

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	лирования в профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 Знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2 Уметь: - применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3 Владеть: - навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.1 Знать: - экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня для осуществления профессиональной деятельности. ОПК-3.2 Уметь: - и осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня. ОПК-3.3 Владеть: - навыками профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня.
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Знать: - принципы работы современных информационных технологий при использовании их для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-4.2 Уметь: - применять современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-4.3 Владеть: - навыками работы с современными информационными технологиями и использования их для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;	ОПК-5.1 Знать: - нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил. ОПК-5.2 Уметь: - работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил. ОПК-5.3 Владеть: - навыками работы с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил.

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1 Знать: – стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и информационно-коммуникационные технологии. ОПК-6.2 Уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. ОПК-6.3 Владеть: - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК-7.1 Знать: - современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении. ОПК-7.2 Уметь: - применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении. ОПК-7.3 Владеть: - навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.
ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК-8.1 Знать: - методы и способы оценки затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений. ОПК-8.2 Уметь: - проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений. ОПК-8.3 Владеть: - навыками проведения анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК-9.1 Знать: - способы внедрения, характеристики, принцип работы нового технологического оборудования. ОПК-9.2 Уметь: - внедрять и осваивать новое технологическое оборудование. ОПК-9.3 Владеть: - навыками внедрения и изучения нового технологического оборудования.
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих мес-	ОПК-10.1 Знать: - способы и методы контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах. ОПК-10.2 Уметь:

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
тах;	- контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах. ОПК-10.3 Владеть: - навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах.
ОПК-11. Способен разрабатывать и применять алгоритмы и 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 в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем	ОПК-11.1 Знать: - алгоритмы и 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 в соответствии с техническим заданием, цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем. ОПК-11.2 Уметь: - разрабатывать и применять алгоритмы и 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 в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем. ОПК-11.3 Владеть: - навыками разработки и применения 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, разработки цифровых алгоритмов и программ управления робототехнических систем.
ОПК-12. Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	ОПК-12.1 Знать: - методику и способы монтажа, наладки, настройки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей. ОПК-12.2 Уметь: - проводить монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей. ОПК-12.3 Владеть: - навыками проведения монтажа, наладки, настройки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.
ОПК-13. Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности	ОПК-13.1 Знать: - методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности. ОПК-13.2 Уметь: - применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	ОПК-13.3 Владеть: - навыками применения методов контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК-14.1 Знать: - алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения. ОПК-14.2 Уметь: - разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения. ОПК-14.3 Владеть: - навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения.

4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа бакалавриата 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			
Создание средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств, обеспечение их бесперебойной работы Разработка архитектуры гибких производственных систем в машиностроении	ПК-1. Умеет моделировать технические объекты и технологические процессы, мехатронные и робототехнические системы, их отдельные подсистемы и модули с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готов проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.	ПК-1.1 Знать: - предмет исследования; - методы отбора и обработки информации, связанные с применением современных информационных технологий; - современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов, и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники. ПК-1.2 Уметь: - составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические,	28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства. 40.152 Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
		гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства; - использовать стандартное программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах. ПК-1.3 Владеть: - навыками составления математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем, отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - навыками использования стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования необходимого для обработки информации и проектирования мехатронных и робототехнических систем. наименование индикатора достижения компетенции	
	ПК-2. Способен разрабатывать экспериментальные макеты модулей мехатронных и робототехнических систем, проводить их экспериментальное исследование, принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию, внедрять результаты исследований и разработок.	ПК-2.1 Знать: - способы и методы разработки экспериментальных макетов и математических моделей исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и основные методы и средства проведения их экспериментального исследования; - основные методы и средства проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем и обработки результатов - как исполнителю методику проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем.	

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
		ПК-2.2. Уметь: - проводить эксперименты на действующих макетах, образцах, моделях мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать их результаты; - проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований по совокупности признаков. ПК-2.3 Владеть: - способами поиска и сбора данных об объекте исследования из библиотечных каталогов, Интернета, иных источников информации; - навыками разработки и проведения экспериментальных исследований по заданным методикам на образцах, моделях мехатронных и робототехнических систем; - навыками проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем.	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский			
Разработка архитектуры гибких производственных систем в машиностроении	ПК-3. Способен производить расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем машиностроительного оборудования, мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и	ПК-3.1 Знать: - методы и способы расчетов, этапы 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	28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механо-сборочного производства. 40.152 Специалист по проектирова-

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
	вычислительной техники в соответствии с техническим заданием.	заданием ПК-3.2 Уметь: - производить расчеты и проектировать отдельные устройств и подсистемы мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; ПК-3.3 Владеть: - навыками проведения необходимых 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	нию гибких производственных систем в машиностроении
	ПК-4. Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию механических, электрических узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.	ПК-4.1 Знать: - имеющиеся стандарты и технические условия разработки конструкторской и проектной документации механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем. ПК-4.2 Уметь: - разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями. ПК-4.3 Владеть: - навыками разработки конструкторской и проектной документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.	

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности - производственно-технологическая			
Создание средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств, обеспечение их безребойной работы	ПК-5. Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов машиностроительного оборудования, мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.	ПК-5.1 Знать: конструкцию опытных образцов машиностроительного оборудования, мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей ПК-5.2 Уметь: осуществлять монтаже, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов машиностроительного оборудования, мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей ПК-5.3 Владеть: навыками монтажа, наладки, настройки и сдаче в эксплуатацию опытных образцов машиностроительного оборудования, оформлять заявки на приобретение оборудования, аппаратных и программных средств автоматизации и механизации мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства. 40.152 Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении
	ПК-6. Способен настраивать системы управления и обработки информации, управляющие средства и комплексы и осуществлять их регламентное эксплуатационное обслуживание с использованием соответствующих инструментальных средств	ПК-6.1 Знать: устройство и управление технологического оборудования с ЧПУ, гибких производственных систем, компоновку гибких производственных систем мехатронных и робототехнических систем различного назначения, включая исполнительные, информационно-сенсорные и управляющие модули, регламентное эксплуатационное обслуживание с использованием соответствующих инструментальных средств. ПК-6.2 Уметь: настраивать системы управления и написать управляющую программу технологического оборудования с ЧПУ гибких производственных систем, выполнять регламентное эксплуатационное обслуживание с ис-	

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
		пользованием соответствующих инструментальных средств технологического оборудования. ПК-6.3 Владеть: навыками настраивать системы управления и написания управляющей программы для технологического оборудования с ЧПУ гибких производственных систем, выполнять регламентное эксплуатационное обслуживание с использованием соответствующих инструментальных средств.	
	ПК-7. Способен разрабатывать и анализировать технологические процессы, реализуемые на роботизированных и мехатронных комплексах, при механизации и автоматизации технологических процессов, проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования, разрабатывать их программное обеспечение.	ПК-7.1 Знать: технологические процессы, реализуемые на роботизированных и мехатронных комплексах, проводить техническое оснащение рабочих мест и размещению технологического оборудования, их программное обеспечение. ПК-7.2 Уметь: разрабатывать технологические процессы, реализуемые на роботизированных и мехатронных комплексах, проводить техническое оснащение рабочих мест и размещать технологическое оборудование, разрабатывать для них управляющие программы ПК-7.3 Владеть: навыками разработки технологических процессов их автоматизации и механизации, проводить техническое оснащение рабочих мест и размещению технологического оборудования, разработки их программного обеспечения	
Тип задач профессиональной деятельности - организационно-управленческий			
Создание средств автоматизации и механизации технологических процессов механосбороч-	ПК-8. Способен проводить инструктаж и оказывать помощь работникам при освоении ими новых конструкций средств механизации и автоматизации.	ПК-8.1 Знать: приёмы и способы выполнения организационно-управленческой деятельности, требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте	28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механо-

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
ных производств, обеспечение их бесперебойной работы		ПК-8.2 Уметь: организовывать работу малых групп исполнителей ПК-8.3 Владеть: приемами инструктажа работников при освоении ими новых конструкций средств механизации и автоматизации.	сборочного производства.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем блоков образовательной программы

Структура образовательной программы бакалавриата включает следующие блоки:

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

Таблица 5.1 – Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160
Блок 2	Практика	не менее 20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем программы бакалавриата		240

5.2. Учебный план, включая календарный учебный график

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

В учебном плане выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Учебный план, включая календарный учебный график, в период его реализации может 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), а также аннотации к ним являются составной частью ОПОП ВО и включают в себя оценочные средства.

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

5.4. Рабочие программы практик

Образовательной программой предусмотрены следующие типы практик

- учебная практика: ознакомительная;
- учебная практика: научно-исследовательская работа;

- производственная практика: технологическая;
- производственная практика: преддипломная.

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. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает:

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

Программа государственной итоговой аттестации является составной частью образовательной программы и 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, календарный план воспитательной работы

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

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 технически-

ми 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 ограниченными возможностями здоровья 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).

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 (бакалавриата) 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 которой Университет принимает участие на добровольной основе.

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

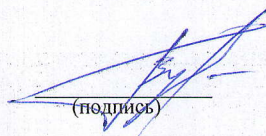
В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

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

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Мехатроника и робототехника» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, приказ от 17.08.2020 № 1046, рабочей группой в составе:

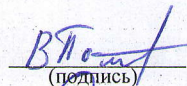
ГОУВПО «ДОННТУ»
заведующий кафедрой
«Мехатронные системы
машиностроительного оборудования»
(место работы, занимаемая должность)



(подпись)

В.В. Гусев
(инициалы, фамилия)

профессор кафедры
«Мехатронные системы
машиностроительного оборудования»
(место работы, занимаемая должность)



(подпись)

В.В. Полтавец
(инициалы, фамилия)

Доцент кафедры
«Мехатронные системы
Машиностроительного оборудования»
(место работы, занимаемая должность)



(подпись)

А.Д. Молчанов
(инициалы, фамилия)

совместно с представителями работодателей:

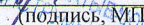
Директор ГУ «ДОНПКИ»
(место работы, занимаемая должность)



(подпись, МП)

В.П.Кыткин
(инициалы, фамилия)

Директор ООО «Деревообрабатывающий инструмент»
(место работы, занимаемая должность)

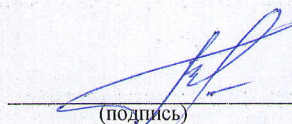


(подпись, МП)

А.И. Брижан
(инициалы, фамилия)

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры «Мехатронные системы машиностроительного оборудования» 16.02.2023 г., протокол № 6, одобрена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника 16.02.2023 г., протокол № ___, и принята Ученым советом Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» 17.02.2023 г., протокол № ___.

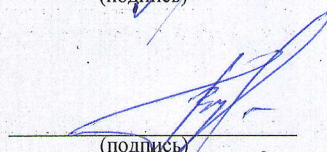
Руководитель ОПОП ВО
ГОУВПО «ДОННТУ»
заведующий кафедрой
«Мехатронные системы
машиностроительного оборудования»
(место работы, занимаемая должность)



(подпись)

В.В. Гусев
(инициалы, фамилия)

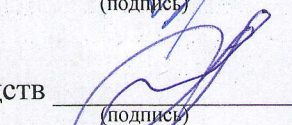
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
по 15.04.06 Мехатроника и робототехника



(подпись)

В.В. Гусев
(инициалы, фамилия)

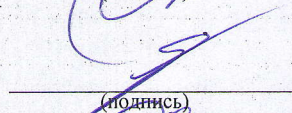
Декан факультета
Интегрированных и мехатронных производств



(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 2024 года приема.

Протокол заседания Ученого совета Университета от «26» 04 2024 г. № 3

Руководитель ОПОП ВО

Дон НТУ, проф. каф. МСМО
(место работы, занимаемая должность)

[подпись]
(подпись)

Гусев В.В.
(инициалы, фамилия)

Заведующий выпускающей кафедрой
Мехатронные системы машиностроительного
оборудования

ВТомт
(подпись)

Юсупов В.В.
(инициалы, фамилия)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена для 2025 года приема.

Протокол заседания Ученого совета Университета от «25» 04 2025 г. № 4

Руководитель ОПОП ВО

Дон НТУ, проф. каф. МСМО
(место работы, занимаемая должность)

[подпись]
(подпись)

Гусев В.В.
(инициалы, фамилия)

Заведующий выпускающей кафедрой
Мехатронные системы машиностроительного
оборудования

ВТомт
(подпись)

Юсупов В.В.
(инициалы, фамилия)

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

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

Руководитель ОПОП ВО

(место работы, занимаемая должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Заведующий выпускающей кафедрой
Мехатронные системы машиностроительного
оборудования

(подпись)

(инициалы, фамилия)