

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное образовательное учреждение
высшего образования
Луганской Народной Республики
"Донбасский государственный технический институт"

ПРИНЯТО:

Ученым советом ГОУ ВО ЛНР
"ДонГТИ"

«27» 11 2020 г.,
протокол № 4

УТВЕРЖДЕНО:

Приказом и.о. ректора ГОУ ВО ЛНР
"ДонГТИ"

от «2» 12 2020 г., № 51

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

(указывается код и наименование направления подготовки)

**«Автоматизированное управление технологическими
процессами и производствами»**

(указывается наименование профиля (специализации, программы) подготовки)

магистр

(квалификация: бакалавр, специалист/магистр)

очная, заочная

(форма обучения: очная, заочная)

Алчевск
2020

Лист согласования ООП ВО

Основная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ, ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.11.2020 № 1452, а также с Законом Луганской Народной Республики «Об образовании» (с изменениями) от 30.09.2016 №128-П, по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» магистерская программа «Автоматизированное управление технологическими процессами и производствами» кафедрой автоматизированного управления технологическими процессами.

Разработчики ООП ВО:


1. Руководитель образовательной программы – Ткачев Роман Юрьевич, доцент кафедры автоматизированного управления технологическими процессами, кандидат технических наук, доцент

«18» ноября 2020 г.


(подпись)

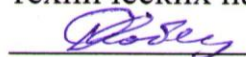
2. Коцемир Игорь Анатольевич, заведующий кафедрой автоматизированного управления технологическими процессами, кандидат технических наук, доцент


«18» ноября 2020 г.


(подпись)

3. Кобец Данил Васильевич, доцент кафедры автоматизированного управления технологическими процессами, кандидат технических наук, доцент


«18» ноября 2020 г.


(подпись)

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол от «18» ноября 2020 г. № 3
Заведующий кафедрой  И.А. Коцемир

(подпись)

Одобрена Ученым советом факультета автоматизации и электротехнических систем протокол от «27» ноября 2020 г. № 4


Председатель Ученого совета факультета  И.А. Карпук

(подпись)

Рекомендована экспертной комиссией ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ»

(наименование органа, в полномочия которого входит проведение экспертизы ООП ВО)

протокол от «25» 11 2020 г. № 4

Председатель  В.В. Бондарчук

(подпись)

Согласована

Первый проректор

 В.В. Бондарчук

(подпись)

«26» 11 2020 г.



Аннотация основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

и магистерской программе «Автоматизированное управление технологическими процессами и производствами»

наименование профиля (специализации, магистерской программы)

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки *магистратуры 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (магистерская программа «Автоматизированное управление технологическими процессами и производствами»)* разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.11.2020 № 1452.

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

ООП ВО включает в себя учебный план, учебный график, аннотации рабочих программ дисциплин, программ практик, научно-исследовательской работы, программы государственной итоговой аттестации, характеристику оценочных материалов (фондов оценочных средств), характеристику условий, обеспечивающих реализацию образовательных технологий, а также другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	5
1.1.	Нормативные документы для разработки ООП магистратуры	5
1.2.	Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования (магистратура)	6
1.2.1.	Цель ООП магистратуры.	6
1.2.2.	Формы обучения.	7
1.2.3.	Срок получения образования по программе магистратуры.....	7
1.2.4.	Трудоемкость	8
1.2.5.	Квалификация	8
1.2.6.	Язык образовательной деятельности по программе магистратуры.....	8
1.2.7.	Требования к абитуриенту.	8
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
2.1.	Область профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	9
2.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника	9
2.4.	Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
3.	Планируемые результаты освоения ООП ВО	12
4.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВО	16
4.1.	Учебный план и календарный учебный график подготовки магистра	17
4.2.	Аннотации рабочих программ учебных дисциплин	17
4.3.	Аннотации программ практик	18
5.	Ресурсное обеспечение ООП	19
5.1.	Научно-педагогические кадры	19
5.2.	Материально-техническое обеспечение	20
5.3.	Фактическое учебно-методическое и информационное обеспечение	20
6.	Характеристики среды института, обеспечивающей развитие универсальных компетенций выпускников	20
7.	Нормативно-методическое обеспечение	23
7.1.	Характеристика фондов оценочных средств	23
7.2.	Государственная итоговая аттестация выпускников ООП магистратуры.....	24
Приложение А. Учебный план и календарный учебный график подготовки магистра.....		
Приложение Б. Кадровое обеспечение ООП ВО.....		
Приложение В. Материально-техническое обеспечение.....		
Приложение Г. Библиотечное и информационное обеспечение		
Приложение Д. Программа государственной итоговой аттестации.....		
Приложение Е. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин		
Приложение Ж. Аннотации рабочих программ практик.....		

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств и магистерской программе Автоматизированное управление технологическими процессами и производствами

Нормативную правовую базу разработки ООП магистратуры составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Закон Луганской Народной Республики от 30.09.2016 №128-П «Об образовании» (с изменениями);
- Приказ Министерства образования и науки Луганской Народной Республики от 24.10.2016 № 400 «О переходе образовательных учреждений высшего образования Луганской Народной Республики на Государственные стандарты Луганской Народной Республики» (с изменениями);
- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Луганской Народной Республики от 26.12.2019 № 2032-од;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.11.2020 № 1452;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Приказ Министерства образования и науки Луганской Народной Республики от 19.05.2017 № 295 «Об утверждении порядка предоставления дистанционного обучения в образовательных учреждениях высшего образования для граждан, проживающих в районах Донбасса, временно находящихся под контролем Украины»;
- Приказ Министерства образования и науки Луганской Народной Республики от 06.02.2019 № 80-од «Методические рекомендации по разработке основных образовательных программ высшего образования»;
- Устав Государственного образовательного учреждения высшего образования Луганской Народной Республики «Донбасский государственный

технический институт» (новая редакция), утвержденный приказом Министерства образования и науки Луганской Народной Республики от 26.08.2020 № 788-од;

- Положение о практике студентов, осваивающих ООП ВО в ДонГТИ, утвержденное приказом ректора ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ»;
- Методические рекомендации по разработке учебных планов, утвержденные приказом ректора ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ»;
- Положение о промежуточной аттестации студентов ДонГТИ, утвержденное приказом ректора ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ»;
- Порядок организации образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий утвержденный приказом ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ»;
- Локальные акты ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ».

1.2. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования (магистратура)

1.2.1. Цель ООП магистратуры по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств» – подготовка компетентных специалистов в соответствии с запросами общества, готовых к продолжению образования и инновационной деятельности по автоматизации технологических процессов и производств, воспитание творческой и социально-активной личности, развитие её профессиональной культуры путем формирования универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями по данному направлению.

Общими целями в области обучения и воспитания по программе «Автоматизированное управление технологическими процессами и производствами» являются формирование у студентов интереса к изучению современной автоматизации технологических процессов, понимания важнейшей роли автоматизации в различных сферах деятельности современного общества (производственной, научной, экономической, экологической, социальной и др.), вовлечение обучающихся в интеллектуальную сферу производства новых знаний и технологий.

Основными целями программы магистратуры в области автоматизации технологических процессов являются:

- квалифицированная подготовка студентов в области фундаментальных основ гуманитарных, экономических, математических и естественнонаучных знаний;
- обеспечение студентов широким пониманием ключевых понятий и концепций в области автоматизации технологических процессов;
- формирование у студентов практических навыков понимания фундаментальных проблем в области современной автоматизации технологических процессов, развитие способности применять стандартные методы решения современных проблем в профессиональной деятельности;

- формирование у студентов способности планировать и проводить эффективную научную работу в области автоматизации технологических процессов, критически оценивать ее результаты;
- развитие у студентов критического мышления, стремления к познанию новейших достижений и передовых научных исследований в области автоматизации технологических процессов;
- успешная подготовка студентов к профессиональной деятельности или обучению в аспирантуре.

Целью ООП в области воспитания личности является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникабельности, толерантности, развитие научной и профессиональной этики, способности аргументировано отстаивать свои профессиональные интересы и достижения, формирование общекультурных потребностей, укрепление нравственности, патриотизма, творческих способностей, социальной, культурно-языковой и научной адаптивности и т.п.

Общими задачами ООП по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств» являются:

- удовлетворение потребности общества в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области автоматизации технологических процессов;
- удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной в современном обществе, способной к профессиональной мобильности.

1.2.2. Формы обучения: обучение по программе магистратуры в институте может осуществляться в очной, очно-заочной и заочной формах.

1.2.3. Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;
- в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на 6 месяцев по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 6 месяцев по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.2.4. Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием се-

тевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

1.2.5. Квалификация. В результате освоения обучающимся ООП ВО ему присваивается квалификация магистр.

1.2.6. Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации и Луганской Народной Республики, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

1.2.7. Для освоения ООП ВО подготовки магистра абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании (высшее образование – бакалавриат, высшее образование – специалитет).

Конкурсный отбор лиц поступающих в Институт на указанное направление подготовки (магистерскую программу) определяется правилами приема ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ», утвержденными в установленном порядке.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- Образование и наука (в сфере научных исследований);
- Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования, монтажа и обслуживания комплекса технических средств для автоматизации технологического оборудования объектов капитального строительства)
- Электроэнергетика (в сферах: проектирования технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования; внедрения и отладки нового автоматизированного технологического оборудования);
- Metallургическое производство;
- Производство машин и оборудования (в сфере обеспечения надежного и эффективного функционирования гибких производственных систем, автоматизации и механизации производственных процессов);
- Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере проектирования автоматизированных систем управления технологиче-

скими процессами, автоматизированных систем управления машиностроительным предприятием).

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

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления;
- системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний;
- средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства;
- исследования в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством;
- нормативная документация.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Программа магистратуры, сформированная ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ», ориентирована на проектно-конструкторский, производственно-технологический, научно-исследовательский, сервисно-эксплуатационный вид профессиональной деятельности.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

а) в области проектно-конструкторской деятельности:

- подготовка заданий на модернизацию и автоматизацию действующих производственных и технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, разработку новых автоматизированных и автоматических технологий, средств и систем, в том числе управления жизненным циклом продукции и ее качеством;
- проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений и определения по-

казателей технического уровня проектируемой продукции, автоматизированных и автоматических технологических процессов и производств, средств их технического и аппаратно-программного обеспечения;

- составление описаний принципов действия и устройств проектируемых технических средств и систем автоматизации, управления, контроля и диагностики технологических процессов и производств;

- проектирование архитектурно-программных комплексов автоматизированных и автоматических систем управления, контроля, диагностики и испытаний общепромышленного и специального назначения для различных отраслей национального хозяйства;

- разработка эскизных, технических и рабочих проектов автоматизированных и автоматических производств, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, управления жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизации проектирования, отечественного и зарубежного опыта разработки конкурентоспособных изделий;

- проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики, систем управления жизненным циклом продукции и ее качеством;

- разработка функциональной, логической и технической организации автоматизированных и автоматических производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на базе современных методов, средств и технологий проектирования;

- оценка инновационного потенциала проекта; разработка (на основе действующих стандартов) методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов;

- оценка инновационных рисков коммерциализации проектов;

б) в области производственно-технологической деятельности:

- модернизация и автоматизация действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства;

- разработка и практическая реализация средств и систем автоматизации контроля, диагностики и испытаний, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством;

- обеспечение необходимой жизнестойкости средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования и планирование мероприятий по постоянному улучшению качества продукции;

- анализ состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления качества продукции, метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации с применением надлежащих современных методов и средств анализа;
- разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства;
- исследование причин брака в производстве и разработка предложений по его предупреждению и устранению;
- обеспечение надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции;
- выбор систем экологической безопасности производства;
- *в) в области научно-исследовательской деятельности:*
- разработка теоретических моделей, позволяющих исследовать качество выпускаемой продукции, технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики и управления;
- использование проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством;
- математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий проведения научных исследований;
- разработка алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления;
- сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбор методов и средств решения практических задач;
- разработка методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;
- фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;
- *г) в области сервисно-эксплуатационной деятельности:*
- организация и контроль работ по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламенту, техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, программного обеспечения;
- практическое применение современных методов и средств определения эксплуатационных характеристик оборудования, данных средств и систем;
- участие в работах по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному, техническому, эксплуатационному обслуживанию

оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, программного обеспечения, сертификационным испытанием изделий;

- выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, инсталляции, настройки и обслуживания системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем;
- участие в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления;
- составление заявок на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП ВО

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой магистратуры.

Программа магистратуры должна устанавливать следующие универсальные компетенции:

- УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Программа магистратуры должна устанавливать следующие общепрофессиональные компетенции:

- ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований;
- ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности;
- ОПК-3. Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов;

- ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве;
- ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;
- ОПК-6. Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы;
- ОПК-7. Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;
- ОПК-8. Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке;
- ОПК-9. Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций;
- ОПК-10. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования;
- ОПК-11. Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении;
- ОПК-12. Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем.

Программа магистратуры должна устанавливать следующие профессиональные компетенции:

1) проектно-конструкторская деятельность:

- ПК-1. Способен разрабатывать технические задания на модернизацию и автоматизацию действующих производственных и технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, новые виды продукции, автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;
- ПК-2. Способен составлять описание принципов действия и конструкции устройств, проектируемых технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний технологических процессов и производств общепромышленного и специального назначения для различных отраслей национального хозяйства, проектировать их архитектурно-программные комплексы;

– ПК-3. Способен разрабатывать функциональную, логическую и техническую организацию автоматизированных и автоматических производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на базе современных методов, средств и технологий проектирования;

2) производственно-технологическая деятельность:

– ПК-4. Способен осуществлять модернизацию и автоматизацию действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных средств и систем технологической подготовки производства, разрабатывать и практически реализовывать средства и системы автоматизации и управления различного назначения;

3) научно-исследовательская деятельность:

– ПК-5. Способен разрабатывать теоретические модели для контроля, диагностики, испытаний и управления, проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов;

– ПК-6. Способен проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления;

– ПК-7. Способен использовать знания теоретических и экспериментальных методов научных исследований, принципов организации научно-исследовательской деятельности, осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту;

4) сервисно-эксплуатационная деятельность (в области автоматизации технологических процессов и производств):

– ПК-8. Способен организовывать контроль работ по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламенту, техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления и программного обеспечения, а также обеспечивать практическое применение современных методов и средств определения эксплуатационных характеристик оборудования, технических средств и систем.

Приобретаемые выпускником в результате освоения ООП магистратуры компетенции приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Приобретаемые компетенции

№ п/п	Код	Наименование дисциплины	Коды компетенций
1	2	3	4
1	M1.Б.1	Философские проблемы науки и техники	УК-5, УК-6
2	M1.Б.2	Деловой иностранный язык	УК-4
3	M1.Б.3	Планирование эксперимента	УК-1 ОПК-1, ОПК-11 ПК-7
4	M1.В.1	Интеллектуальные системы управления, ч.1. Математические основы	ПК-6
5	M1.В.2	Теоретические основы научных исследований	УК-1 ОПК-1 ПК-7
6	M1.В.3	Современные методы оптимизации локальных систем	УК-1 ОПК-12 ПК-5
7	M1.В.3	Теория и практика решения изобретательских и конструкторских задач	УК-1 ОПК-6, ОПК-8 ПК-7
8	M2.Б.1	Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы	ПК-1, ПК-2
9	M2.Б.2	Программирование компьютерно-интегрированных систем	ПК-1, ПК-4, ПК-8
10	M2.Б.4	Проектирование систем автоматизации и управления	ОПК-2 ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8
11	M2.Б.6	Математическое моделирование	УК-1 ОПК-5 ПК-2, ПК-6
12	M2.В.1	Интегрированная логистическая поддержка продукции на этапах жизненного цикла	ПК-1, ПК-5, ПК-7
13	M2.В.2	Современная теория управления. Робастные и самоорганизующиеся системы	ПК-4, ПК-6
14	M2.В.3	Интеллектуальные системы управления, ч. 2. Нейронные сети	ПК-6
15	M2.В.4	Компьютерные технологии в системах автоматики	ПК-4

1	2	3	4
16	M2.B.5	Банки и базы данных	УК-1 ПК-3, ПК-4
17	M2.B.6	Практика исследований систем управления	УК-1 ОПК-6 ПК-5, ПК-7
18	M2.B.7	Хранение и защита информации	УК-1 ПК-6
19	M2.B.8	Экологическая безопасность	ПК-4
20	M2.B.9	Энергосбережение и ресурсосбережение в теплоэнергетике	ПК-8
23	M2.B.10	Адаптивные системы управления	ПК-4, ПК-5, ПК-6
24	M2.B.10	Конфигурирование прикладных интерфейсов	ПК-8
25	M2.B.11	Алгоритмизация технологических процессов	УК-1 ПК-6
26	M2.B.11	Основы интеллектуальной собственности	УК-1, УК-2 ОПК-4 ПК-7
22	M3.1	Практика эксперимента	ОПК-2 ПК-5, ПК-6
27	M3.2	Научно-исследовательская работа	УК-1 ОПК-12 ПК-5, ПК-6
28	M3.3	Преддипломная практика	ПК-4
29	M4	Государственная итоговая аттестация	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом магистра, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин и практик, материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план и календарный учебный график подготовки магистра

4.1.1. Структура программы магистратуры включает обязательную (базовую) часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ магистратуры, имеющих различную направленность (магистерскую программу) образования в рамках одного направления подготовки (далее – направленность (магистерская программа) программы).

4.2.2. Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной (базовой) части программы, и дисциплины (модули), формируемые участниками образовательных отношений (вариативная часть).

Блок 2 «Практика», в который входят учебная (Практика эксперимента) и производственная (Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика) практики, относящиеся к обязательной (базовой) части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», в который входит выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы относящиеся к обязательной (базовой) части программы.

Структура программы магистратуры приведена в таблице 4.1.

Объем обязательной части программы магистратуры без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 40 процентов общего объема программы магистратуры.

В учебном плане отражаются сводные данные по бюджету времени, информация о теоретическом обучении, практиках и государственной итоговой аттестации на весь период обучения (приложение А). На основе базового учебного плана составляется ежегодный рабочий учебный план. К учебному плану прилагается календарный учебный график.

Таблица 4.1 – Структура программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	90
Блок 2	Практика	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы магистратуры		120

4.2. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя: наименование дисциплины (модуля); перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы; объем дисциплины (модуля) в зачет-

ных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся; содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий; перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю); фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю); перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля); перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля); методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля); перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости); описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю). В состав рабочей программы дисциплины (модуля) могут быть включены также иные сведения и (или) материалы. Рабочие программы дисциплин разрабатываются в соответствии с положением «О рабочей программе дисциплины, реализуемой по ФГОС ВО.

В приложении Е, ввиду значительного объема материалов, в ООП приведены аннотации рабочих программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Аннотации рабочих программ дисциплин имеют следующие подпункты: цель и задачи изучения дисциплины; место дисциплины в структуре образовательной программы; требования к результатам освоения дисциплины; форма промежуточного контроля; общая трудоемкость (в ЗЕТ).

4.3. Аннотации программ практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся.

В Блок "Практика" входят учебная и производственная практики. Тип учебной практики: Практика эксперимента. Типы производственной практики: Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

В аннотациях практик указываются: цели и задачи практики; практические навыки, приобретаемые обучающимися компетенции; типы предприятий (организаций), в которых студенты могут проходить практику; продолжительность прохождения практики, формы отчетности по практике.

В приложении Ж, ввиду значительного объема материалов, в ООП приведены аннотации рабочих программ практик.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Научно-педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс

Реализация ООП подготовки магистра по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Данная ООП обеспечивается научно-педагогическими кадрами кафедр Социально-гуманитарных дисциплин, Иностранных языков, Автоматизированного управления технологическими процессами.

Не менее 70% численности педагогических работников института, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых институтом к реализации программы магистратуры 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% численности педагогических работников института, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых институтом к реализации программы магистратуры 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% численности педагогических работников института и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности института 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 Луганской Народной Республике и в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Луганской Народной Республике и в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником института, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Луганской Народной Республике и 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.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем учебный процесс по данной образовательной программе, приведены в приложении Б.

5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Институт располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам (приложение В).

5.3. Фактическое учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

ООП обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы.

Самостоятельная работа студентов обеспечена учебно-методическими ресурсами в полном объеме (список учебных, учебно-методических пособий для самостоятельной работы представлен в рабочих программах учебных дисциплин). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечному фонду, который укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по всем учебным дисциплинам, научными, справочно-библиографическими и специализированными периодическими изданиями, а также к электронно-библиотечной системе (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации, содержащей учебные и учебно-методические издания по основным изучаемым дисциплинам, обеспечивающим возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне её (приложение Г).

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ИНСТИТУТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Универсальные компетенции обучающегося (УК) в рамках ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ» формируются на базе социализации личности, формирования понятия «здоровый образ жизни», грамотного подхода к человеческим ресурсам в плане содействия трудоустройству выпускников, системно выстроенной культурно-воспитательной работы. Указанным компетенциям со-

ответствуют элементы образовательной, социальной, досуговой среды института как в плане соответствия нормативной документации поставленным задачам, так и наличия материально-технической и методической базы.

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют студенческое самоуправление, профком студентов, Совет по профилактике правонарушений, студсоветы общежитий, библиотека, музеи, здравпункт, спортивные залы в учебных корпусах, и другие подразделения института.

В соответствии с Концепцией воспитательной работы ДонГТИ, определены следующие направления деятельности:

- студенческое самоуправление;
- работа с кураторами;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- профессионально-трудовое;
- культурно-эстетическое;
- спортивно-оздоровительное.

Для реализации вышеуказанных направлений ежегодно разрабатывается комплексный план по воспитательной работе в ДонГТИ с учётом мероприятий структурных подразделений (факультетов, колледжа), анализа отчётов за прошедший учебный год, анкетирования и социологических опросов участников воспитательного процесса.

Студенческое самоуправление реализуется через проведение масштабных студенческих программ, проектов и акций, а также через студенческие клубы по интересам.

Для оптимизации работы кураторов в учебном расписании предусмотрены кураторские часы. В начале учебного года распоряжениями деканов факультетов за каждой академической группой закреплены кураторы.

Предметом особого внимания актива преподавателей и обучающихся являются вопросы профилактической работы с первокурсниками в плане адаптации их к условиям обучения и жизни в институте, знакомство с жизненно необходимыми законами ЛНР, вопросы профилактики правонарушений, наркомании, употребления спиртных напитков и других негативных явлений. Эти проблемы входят в программы просвещения и обсуждения на кураторских часах, лекциях на правовые тематики. Тематика кураторских часов разнообразна, в том числе направлена на профилактику негативных явлений в молодежной среде.

Вместе со студенческим советом общежитий кураторы проводят смотры-конкурсы на лучшую комнату и лучшее общежитие под девизом «Общежитие – мой второй дом».

Материально-техническую инфраструктуру для проведения социальной и воспитательной работы с обучающимися составляют общежития ГОУ ВО

ЛНР «ДонГТИ», здравпункт, спортивный комплекс, пункты общественного питания.

В ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ» действует 3 общежития, которые полностью обеспечивают потребности иногородних обучающихся. Общежития – это не только социальные объекты, предоставляющие место для проживания, но и форма социализации молодёжи, возможности осуществления воспитательной функции (соблюдение распорядка дня, воспитание трудовой дисциплины, чувства ответственности за личное и общественное имущество).

Базой для разноплановых мероприятий по социальной, воспитательной и оздоровительной работе служат 4 спортивных и 2 тренажерных зала. В рамках спортивной подготовки студенты принимают участие в студенческой спартакиаде.

Формированию здорового образа жизни способствует кафедра физического воспитания и спорта, на базе которой организована работа 8 спортивных секций. С целью популяризации и пропаганды здорового образа жизни кафедрой физического воспитания проводят следующие мероприятия: студенческая Спартакиада ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ», Спартакиада среди структурных подразделений ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ», открытое первенство г. Алчевска по боксу «На приз тренера-преподавателя, мастера спорта СССР Владимира Кузьмича Жилина», соревнования по спортивному ориентированию, спортивные соревнования среди студенческих общежитий по футболу, матчевые встречи преподавателей и студентов по футболу и волейболу, шахматам, спортивные соревнования памяти И. Игнатьева.

Значительная роль в культурно-эстетическом воспитании принадлежит центру культуры и досуга «Талант», в котором работает 13 творческих коллективов, 4 из них носят звание «Народный».

Традиционно проводятся: смотр художественной самодеятельности между факультетами «Таланты ДонГТИ», конкурс команд КВН, Конкурс «Лучшая академическая группа», посвящения первокурсников в студенты, посвящение в специальность студентов третьего курса всех факультетов, День открытых дверей в коллективах художественной самодеятельности для студентов первого курса, День рождения института, праздничный концерт к 8 Марта, 9 Мая, конкурсno-развлекательная программа ко Дню влюбленных, новогодние театрализованные представления.

В ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ» созданы все социальные условия для физического и нравственного развития обучающихся, становления их как личностей. Выпускаясь из стен института, они являются не только подготовленными специалистами в той или иной отрасли знаний, но и психологически подготовленными к адаптации на рынке труда, ориентированными на успех.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП

7.1. Характеристика фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценка качества освоения студентами основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ООП ВО осуществляется в соответствии с Положением ДонГТИ «О промежуточной аттестации студентов ДонГТИ».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП институт создает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированных компетенций обучающихся. Фонды оценочных средств реализуемых в рамках ООП дисциплин приведены в соответствующих рабочих программах.

Качество освоения ООП в институте оценивается путем текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. При осуществлении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используется балльно-рейтинговая система оценки учебной работы обучающихся.

Текущая аттестация (текущий контроль успеваемости) представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Текущий контроль знаний студентов представляет собой:

- устный опрос (групповой или индивидуальный);
- проведение лабораторных, расчетно-графических и иных работ;
- проведение контрольных работ;
- тестирование (письменное или компьютерное);
- проведение коллоквиумов (в письменной или устной форме);
- контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

Возможны и другие виды текущего контроля знаний, которые определяются ведущими преподавателями по согласованию с кафедрами.

Виды и примерные сроки проведения текущего контроля успеваемости обучающихся устанавливаются рабочей программой дисциплины в соответствии с календарным графиком планирования учебного процесса.

Организация и формы промежуточной аттестации обучающихся в институте по направлениям подготовки высшего профессионального образования регламентируются рабочим учебным планом и программами учебных дисциплин, утвержденными в установленном порядке.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и может завершать изучение, как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов).

Основными формами промежуточной аттестации являются зачет и экзамен. При этом промежуточная аттестация может проводиться по результатам текущего контроля.

В рамках каждого из данных типов аттестации могут быть задействованы разные виды контроля. К видам контроля относятся:

- устный опрос;
- письменные работы;
- контроль с помощью технических средств и информационных систем.

Каждый из видов контроля осуществляется с помощью определенных форм, которые могут быть как одинаковыми для нескольких видов контроля (например, устный и письменный экзамен), так и специфическими. Соответственно, и в рамках некоторых форм контроля могут сочетаться несколько его видов (например, экзамен по дисциплине может включать как устные, так и письменные испытания).

Устный опрос как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций задействован при применении следующих форм контроля: собеседование, коллоквиум, зачет, экзамен по дисциплине или модулю.

Письменные работы могут включать: тесты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, курсовые проекты, отчеты по практикам.

Технические формы контроля осуществляются с привлечением разнообразных технических средств. Технические средства контроля могут содержать программы компьютерного тестирования, учебные задачи, комплексные ситуационные задания и т.п.

7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ООП магистратуры

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ГОС ВО по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». Государственная итоговая аттестация выпускника образовательной организации является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Общие положения государственной итоговой аттестации сформулированы в Положении ДонГТИ Государственная итоговая аттестация, в соответствии с которым по данной ООП разработана Программа государственной итоговой аттестации студентов. Составной частью Программы ГИА является Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации, представ-

ляющий собой требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена (в случае решения ученого совета вуза о его проведении).

Программа государственной итоговой аттестации приведена в приложении Д.