

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

ПРИНЯТА
Ученым советом
ФГБОУ ВО «Луганский
государственный университет
имени Владимира Даля»
«27» 03 2026 года
протокол № 10

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ректора
ФГБОУ ВО «Луганский
государственный университет
имени Владимира Даля»
от «14» 04 2026 года
№ 154-04

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

«Автоматизированное управление технологическими процессами
и производствами»

(наименование профиля (специализации, программы) подготовки)

магистр

(квалификация: бакалавр/специалист/магистр)

очная, заочная

(форма обучения: очная, заочная, очно-заочная)

Северодонецк
2026

Лист согласования ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», магистерская программа «Автоматизированное управление технологическими процессами и производствами», разработана кафедрой управления инновациями в промышленности.

Разработчики:

1. Руководитель образовательной программы – Стенцель Иосиф Иванович, доктор технических наук, профессор

«02» 02 2026 (подпись)
(фамилия, имя, отчество, должность)

2. Ткачев Роман Юрьевич, кандидат технических наук, доцент

«02» 02 2026 (подпись)
(фамилия, имя, отчество, должность)

3. Бойко Елена Анатольевна, кандидат педагогических наук

«02» 02 2026 (подпись)
(фамилия, имя, отчество, должность)

Рассмотрена на заседании кафедры управления инновациями в промышленности
протокол от «02» 02 2026 г. № 6

Заведующий кафедрой (подпись) Бойко Е.А.

Одобрена Ученым советом Северодонецкого технологического института (филиал)
протокол от «16» 02 2026 г. № 5

Председатель (подпись) Ткачев Р.Ю.

Рекомендована Учебно-методическим советом ЛГУ им. В. Даля
протокол от «24» 03 2026 г. № 7

Председатель (подпись) Клипаков Н.В.

Согласована

Проректор по учебной работе и цифровому развитию (подпись) Клипаков Н.В.
«24» 03 2026 г.

Аннотация

**Основной профессиональной образовательной программы
высшего образования по направлению подготовки
15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»,
магистерская программа «Автоматизированное управление
технологическими процессами и производствами»**

Основная профессиональная 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 науки и высшего образования Российской Федерации от 25.11.2020 № 1452 (с изменениями и дополнениями).

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

Описание основной профессиональной образовательной программы высшего образования	5
1. Нормативная правовая база разработки ОПОП	5
2. Квалификация, присваиваемая выпускникам	5
3. Формы обучения по программе	6
4. Срок освоения программы	6
5. Объем (трудоемкость) программы	6
6. Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность	6
7. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники	7
8. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	7
9. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры	7
10. Направленность ОПОП ВО	8
11. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО	8
12. Организационно-педагогические условия реализации программы	21
13. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
Приложения:	
Приложение А. Рецензия (-и) работодателя (-ей) на ОПОП ВО	
Приложение Б. Учебный план, календарный учебный график	
Приложение В. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)	
Приложение Г. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям)	
Приложение Д. Аннотации программ практик	
Приложение Е. Программы практик и фонды оценочных средств по практикам	
Приложение Ж. Программа государственной итоговой аттестации и фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	
Приложение И. Рабочая программа воспитания	
Приложение К. Календарный план воспитательной работы	

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Нормативная правовая база разработки ОПОП

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.04.04 – Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.11.2020 № 1452 (с изменениями и дополнениями).

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 г. № 245 (с изменениями);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 (с изменениями);

Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390 (с изменениями);

Письмо Минобрнауки России от 16.04.2014 № 05-785 «О направлении методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов»;

Профессиональные стандарты;

Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 15.02.19, № 56-04;

Локальные акты Университета.

2. Квалификация, присваиваемая выпускникам – магистр.

3. Формы обучения по программе:

- очная;
- заочная.

4. Срок освоения программы:

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

5. Объем (трудоемкость) программы

Трудоемкость освоения студентом ОПОП составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Таблица 1.1 – Структура программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 70
Блок 2	Практика	не менее 21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объём программы магистратуры		120

6. Область профессиональной деятельности выпускника

Область(и) профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность, в соответствии с п. 1.11 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.11.2020 г. № 1452, с изменениями и дополнениями, включает(-ют):

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере автоматизации и механизации производственных процессов).

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

7. Типы задач профессиональной деятельности

Тип (типы) задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники, в соответствии с п. 1.12 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.11.2020 г. № 1452:

- проектно-конструкторский;
- научно-исследовательский;
- научно-педагогический.

8. Перечень профессиональных стандартов, соотнесённых с ФГОС ВО

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	40.008	«Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»
2	40.178	«Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами»

9. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
40.008 Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»	С	Осуществление технического руководства проектно-исследовательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей	7	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом отдела (отделения)	С/01.7	7
				Контроль выполнения договорных обязательств и проведения научно-исследовательских работ, предусмотренных планом заданий	С/02.7	7
	D	Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ	7	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	D/01.7	7
				Организация технического и методического руководства	D/02.7	7

				проектированием продукции (услуг)		
				Разработка плана мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ	D/03.7	7
40.178 Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами»	С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	7	Разработка концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами	C/01.7	7
			7	Контроль разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	C/02.7	7
			7	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	C/03.7	7
			7	Осуществление мероприятий по защите авторских прав на проектные решения автоматизированной системы управления технологическими процессами	C/04.7	7

10. Направленность основной профессиональной образовательной программы высшего образования – «Автоматизированное управление технологическими процессами и производствами».

11. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – компетенции обучающихся, установленные в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.11.2020 г. № 1452.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. 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 управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знать: 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 современных коммуникативных технологий.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. 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.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		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.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ОПК-1.1. Знает: - общие закономерности и особенности научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте предпосылки возникновения экспериментального метода познания мира и его соединения с математическим описанием природы - структуру научного знания, особенности эмпирического и теоретического языка науки - основные концепции взаимоотношения науки и техники, особенности методологии технических наук. ОПК-1.2. Знает: - принципы планирования пассивного и активного эксперимента; - особенности подготовки, проведения и обработки данных для полного и дробного факторного эксперимента первого порядка; - методику проведения и обработки данных экспериментов второго порядка ОПК-1.3. Умеет: - составлять программу исследования; - проводить экспериментальные исследования; - пользоваться экспериментальной аппаратурой; ОПК-1.4. Владеет: - навыками планирования, организации и проведения эксперимента с последующей обработкой и анализом данных.
	ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической	ОПК-2.1. Знает: - Содержание проектной документации, в том числе и программной, для разных стадий

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	документации в сфере своей профессиональной деятельности	систем автоматизации управления, контроля, диагностики и испытаний - Методические и нормативные документы по разработке автоматизированных систем управления технологическими процессами и производствами ОПК-2.2. Умеет: - Использовать полученные знания для разработки анализа технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств на предмет ее соответствия нормативной базе ОПК-2.3. Владеет: - Навыками анализа функциональных, принципиальных и монтажных схем систем контроля, управления и сигнализации технологических параметров и процессов для описания принципов действия и конструкции устройств, проектируемых технических средств и систем автоматизации на предмет их соответствия действующей нормативной базе
	ОПК-3. Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов	ОПК-3.1. Знает особенности организации и проведения исследований и работ по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов. ОПК-3.2. Умеет проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемой продукции. ОПК-3.3. Владеет: - навыками использования современных технологий патентно-информационного поиска; - навыками оформления и подачи заявок на изобретение, полезные модели и программы ЭВМ; - навыками проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений.
	ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы,	ОПК-4.1. Знает: - взаимосвязь процессов проектирования, подготовки производства и управления производством;

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	- программно-технические средства для построения интегрированных систем проектирования и управления; - основные стандарты оформления технической документации; - нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью; ОПК-4.2. Умеет: - применять стандарты оформления технической документации; - разрабатывать методические и нормативные документы с учетом норм по управлению качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству; - руководить созданием методических и нормативных документов в области управления качеством; - разрабатывать нормативно-техническую документацию по профессиональной деятельности; ОПК-4.3. Владеет навыками процедуры согласования нормативно-технической документации по профессиональной деятельности.
	ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК-5.1. Знает: - методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов; - основные технические средства, используемые для реализации систем управления. ОПК-5.2. Умеет: - применять физико-математические методы при моделировании задач в области автоматизации технологических процессов и производств; - осуществлять синтез систем управления для различных производственных задач; ОПК-5.3. Владеет: - навыками моделирования процессов управления объектов; - навыками использования специального программного обеспечения для реализации автоматических систем управления.
	ОПК-6. Способен осуществлять научно-	ОПК -6.1. Знает: - модели структур данных;

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы	- классификацию СУБД; - уровни хранения данных; - проблемы коллективного доступа к данным ОПК -6.2. Умеет: - выбирать модели хранения информации; - реализовывать сложные структуры данных средствами реляционной СУБД; - организовывать структуры хранения данных с доступом из глобальной информационной сети ОПК -6.3. Владеет: - навыками определения материальных и информационных связей между оборудованием, рабочими местами, структурными единицами подразделений, подразделениями организации; - навыками работы с современными средствами организации баз данных
	ОПК-7. Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	ОПК-7.1 Знает: - принципы разработки бизнес-планов, структуру бизнес-плана и содержание отдельных разделов, организационно-правовые формы хозяйственной деятельности; - методы оценки конкурентоспособности продукции; ОПК-7.2 Умеет: - выявлять новые рыночные возможности; - осуществлять анализ потенциального рынка реализации продукции; - осуществлять выбор организационно-правовой формы компании в целях ведения хозяйственной деятельности; - формировать планы производства и реализации продукции; - проводить маркетинговый анализ и разрабатывать бизнес-план производства нового вида продукции ; ОПК 7.3 Владеет: - навыками разработки бизнес-плана выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции; - навыками расчета показателей бизнес-плана и конкурентоспособности продукции.
	ОПК-8. Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских	ОПК-8.1 Знает: - критерии патентоспособности изобретения, промышленного образца, проектных решений; особенности проведения патентных

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	предложений и изобретений в области машиностроения, подготавливать отзывы и заключения по их оценке	исследований. ОПК-8.2 Умеет: - ориентироваться в действующем патентном законодательстве, гражданском законодательстве РФ в области защиты объектов интеллектуальной собственности, а также в источниках патентной информации; ОПК-8.3 Владеет: - навыками использования основ правовых знаний в области защиты авторских и смежных прав для решения конкретных жизненных ситуаций.
	ОПК-9. Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций	ОПК-9.1 Знает: - этапы проведения научных исследований; - формы представления результатов исследования; - особенности написания и презентации научных докладов, статей и эссе. ОПК-9.2 Умеет: - выступать перед аудиторией с презентацией; - анализировать результаты научных исследований; - использовать знания в области организации и проведения научных исследований для реализации профессиональных навыков ОПК-9.3 Владеет: - навыками подготовки научных докладов; - навыками выступления на конференциях, научных семинарах, круглых столах; - навыками выступления перед аудиторией с презентацией
	ОПК-10. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	ОПК-10.1 Знает: - понятия, концепции, принципы и методы проведения стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования ОПК-10.2 Умеет: - составлять программу исследования - выбирать методы проведения эксперимента для определения технологических показателей автоматизированного производственного оборудования ОПК-10.3 Владеет: - методами анализа эффективности работы технологических показателей автоматизированного производственного

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		оборудования - навыками проведения и обработки результатов эксперимента для определения технологических показателей автоматизированного производственного оборудования
	ОПК-11. Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	ОПК-11.1. Знает: - Номенклатуру и принципы выбора современных технических средств и методов повышения достоверности информации отечественных и зарубежных производителей и методов повышения достоверности измерительной информации - Методику контроля современных технических средств отечественных и зарубежных производителей ОПК-11.2. Умеет: - применять методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, технических средств и систем автоматизации - Контролировать состояние технических средств управляющей части систем автоматизации, измерения, необходимые для информационного и метрологического обеспечения систем автоматизации ОПК-11.3. Владеет: - практическими навыками реализации средств и систем автоматизации и управления различного назначения и методами повышения достоверности измерительной информации - практическими навыками реализации средств и систем автоматизации и управления при решении задач контроля
	ОПК-12. Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов	ОПК-12.1. Знает состав САПР и подходы к автоматизации процессов создания технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств ОПК-12.2. Знает: - информационные модели знаний; - основные методы синтеза интеллектуальных систем на промышленном предприятии ОПК-12.3. Умеет разрабатывать техническую документацию по системам автоматизации и управления с использованием САПР.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем	ОПК-12.4. Умеет: - формулировать требования к интеллектуальным системам для использования их при управлении технологическими процессами - применять основы теории управления в структуре АСУТП - формировать планы измерений и испытаний для различных измерительных и экспериментальных задач и обрабатывать полученные результаты с использованием алгоритмов, адекватных сформированным планам ОПК-12.5. Владеет методиками автоматизированного проектирования систем автоматизации и управления ОПК-12.6. Владеет навыками использования специализированных программных пакетов для разработки алгоритмов обработки цифровых сигналов. ОПК-12.7. Владеет: - навыками применения интеллектуальных систем для решения различных задач в области автоматизации - навыками разработки программного обеспечения и алгоритмов управления для АСУТП

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. 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-1.1. Знает аппаратные средства для организации взаимодействия микропроцессоров и микроконтроллеров в многопроцессорных системах ПК-1.2. Знает стандартные технические средства систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления ПК-1.3. Знает основные принципы научного анализа, современных методов разработки и программирования автоматизированных систем управления технологическими процессами ПК-1.4. Знает принципы построения и функционирования программируемых логических контроллеров (ПЛК); принципы коммуникации между различными устройствами систем автоматизации (ПЛК, сенсорными панелями, SCADA узлами) ПК-1.5. Умеет составлять схему системы и объекта управления; разрабатывать принципы функционирования систем с микропроцессорами

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	ПК-1.6. Умеет выбирать типовые технические средства управляющей части систем автоматизации, измерения, необходимые для информационного и метрологического обеспечения систем автоматизации и методы повышения достоверности измерительной информации ПК-1.7. Умеет проектировать SCADA-системы с применением современных языков программирования SCADA-систем ПК-1.8. Владеет навыками эскизного проектирования на уровне блок-схем и перечнем основных операций по организации цикла управления и контроля ПК-1.9. Владеет навыками наладки, настройки, регулировке и опытной проверке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления ПК-1.10. Владеет программным и аппаратным обеспечением, а также основными языками программирования SCADA-систем ПК-1.11. Владеет методами проектирования с использованием программного обеспечения SCADA-систем при проектировании АСУ ТП; различными способами программирования микропроцессорных контроллеров с использованием языков технологического программирования; навыками практического использования базовых инструментальных средств поддержки разработки и эксплуатации современных АСУТП
ПК-2. Способен разрабатывать функциональную, логическую и техническую организацию автоматизированных и автоматических производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ПК-2.1. Знает классификацию аппаратных и программных средств микроконтроллеров и микропроцессоров; архитектуру ядра, адресное пространство и его распределение; периферийные устройства ПК-2.2. Знает основные способы хранения и обеспечение целостности и доступности информации ПК-2.3. Знает САД-системы, их функции, использование для проектирования автоматизированных систем проектирования; документирование, контроль и управление сложными производствами различного назначения ПК-2.4. Знает нормативную документацию, регламентирующую разработку функциональных, логических и технических схем систем автоматизации действующих производственных и технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний; методику и правила составления схем систем автоматизации и управления ПК-2.5. Умеет работать в интегрированных средах разработки ПК-2.6. Умеет применять различные методы защиты информации в системах АСУТП ПК-2.7. Умеет применять методику объектно-ориентированного подхода при проектировании систем автоматизации и управления ПК-2.8. Умеет использовать полученные знания для разработки технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	ПК-2.9. Владеет навыками программирования на языках МЭК 61131/3 ПК-2.10. Владеет навыками использования специального программного обеспечения для обеспечения информационной безопасности АСУТП ПК-2.11. Владеет современными инструментами проектирования автоматизированных систем ПК-2.12. Владеет навыками использования современных инструментов проектирования автоматизированных систем для составления описание принципов действия и конструкции устройств, проектируемых технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний технологических процессов
ПК-3. Способен проводить технологические расчеты и моделирование химических и теплоэнергетических процессов в прикладных программных пакетах	ПК-3.1. Знает состав, возможности и требования программных пакетов, их функции и принципы работы и расчета ПК-3.2. Умеет использовать для решения прикладных и научно-исследовательских задач современные программные пакеты и комплексы ПК-3.3. Владеет навыками работы с современными программными пакетами и комплексами для расчета и контроля технологических параметров химических и теплоэнергетических процессов
ПК-4. Способен изучать, анализировать и применять научно-техническую информацию для выполнения научно-исследовательской работы	ПК-4.1. Знает основные понятия, категории и методы научных исследований; этапы проведения научно-технического исследования ПК-4.2. Умеет работать с нормативными документами, справочной литературой, проектной документацией; оформлять ссылки/сноски и библиографический список в соответствии с требованиями и правилами составления ПК-4.3. Владеет навыками анализа, обобщения, систематизации и интерпретации данных отечественных и зарубежных исследований по изучаемым вопросам
ПК-5. Способен проводить математическое моделирование технологических процессов и систем управления в рамках научных исследований	ПК-5.1. Умеет задавать условия функционирования технологических схем и необходимых расчетных методов, обеспечивающих определение оптимальных условий с использованием критериев оптимизации и математических методов оптимизации ПК-5.2. Умеет использовать специализированные программные пакеты при расчете материальных и тепловых балансов сложных химико-технологических схем; применять методы решения математических задач с использованием различных вычислительных средств ПК-5.3. Владеет навыками анализа технологических схем и разработки схем автоматизации для стационарных и динамических режимов производственных процессов ПК-5.4. Владеет навыками разработки математических моделей теплоэнергетического и металлургического производства на основе материального и энергетического баланса ПК-5.5. Умеет пользоваться современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	теплоэнергетического и металлургического производства
ПК-6. Способен проводить научные исследования в области разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, обеспечивающих рациональное использование сырьевых, энергетических и других видов ресурсов	ПК-6.1. Знает способы и методы оптимизации технологических режимов, обеспечивающих минимальные энерго- и ресурсозатраты, высокую экологическую безопасность и экономическую эффективность ПК-6.2. Знает требования к заданию составов и свойства материальных и энергетических потоков технологических схем, способы их модификации в целях оптимального функционирования производственных объектов
ПК-7. Способен использовать знания основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности	ПК-7.1. Знает методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий ПК-7.2. Владеет навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений

Матрица компетенций 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», магистерская программа «Автоматизированное управление технологическими процессами и производствами»

Индекс	Наименование дисциплины	Формируемые компетенции
Б1.О.01	Профессиональные коммуникации на иностранном языке	УК-4, УК-5
Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	ОПК-1
Б1.О.03	Математическое моделирование	ОПК-5; ПК-5
Б1.О.04	Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы	ОПК-12; ПК-6
Б1.О.05	Проектирование систем автоматизации и управления	ОПК-2; ПК-2
Б1.О.06	Компьютерные технологии в автоматизации и управлении	ОПК-6; ПК-1
Б1.О.07	Современная теория управления	ОПК-1, ОПК-5
Б1.О.08	Алгоритмизация технологических процессов	ОПК-12; ПК-2
Б1.О.09	Интегрированная логистическая поддержка продукции на этапах жизненного цикла	УК-2; ОПК-3
Б1.О.10	Планирование эксперимента	ОПК-10; ПК-4
Б1.О.11	Управленческий контроль и анализ затрат в инновационных процедурах	ОПК-7
Б1.В.01	Системы искусственного интеллекта	ПК-7
Б1.В.02	Банки и базы данных	ПК-7
Б1.В.03	Методы идентификации и алгоритмы обработки сигналов	ОПК-11
Б1.В.04	Интеллектуальные системы управления	ПК-3, ПК-7
Б1.В.05	Программирование компьютерно-интегрированных систем	ПК-1, ПК-2

Б1.В.06	Педагогика высшей школы	УК-3, УК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Цифровые двойники	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Конфигурирование прикладных интерфейсов	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Современные методы оптимизации локальных систем	ОПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Энергосбережение и ресурсосбережение в теплоэнергетике	ОПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Патентование	ОПК-8, ОПК-9
Б1.В.ДВ.03.02	Основы интеллектуальной собственности	ОПК-8, ОПК-9
Б2.О.01(У)	Эксплуатационная практика	УК-3; УК-6; ОПК-9; ОПК-11; ПК-1
Б2.О.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-8; ОПК-9; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(П)	Проектная практика	УК-1; ОПК-2; ОПК-8; ПК-1
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	УК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-10; ПК-2; ПК-3
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД.01	Проектный менеджмент	УК-1; УК-2

12. Организационно-педагогические условия реализации программы

Реализация ОПОП подготовки магистра по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», магистерская программа «Автоматизированное управление технологическими процессами и производствами», обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

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

Данная ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами кафедр Социально-гуманитарных наук, Управления инновациями в промышленности, Машиностроения и строительства, Экономики и управления, Информационных технологий, приборостроения и электротехники, Химических технологий.

Не менее 70 % численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых 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, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых 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 и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности 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).

Для всестороннего развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся в Университете созданы социально-культурная среда и условия, необходимые для социализации личности, которые направлены для формирования универсальных компетенций (УК) выпускников.

В ЛНУ им. В.Даля создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся.

Социокультурная среда университета представляет собой совокупность концептуальных, содержательных, кадровых, организационных и методических ресурсов, направленных на создание гуманитарной среды в учебном заведении, которая обеспечивает развитие общекультурных компетенций обучающихся.

В университете проводится системная работа по реализации молодежной политики и воспитательной работы, эффективно действует организационная структура воспитательного процесса – управление по воспитательной работе и молодежной политике, управление по развитию студенческого спорта, а также Студенческий совет, студенческие объединения и уполномоченный по правам студентов.

В организации воспитательной и внеучебной работы в институтах и на факультетах непосредственно участвуют декан факультета, заместители декана и кураторы учебных групп. Воспитательная и внеучебная работа ведется в

тесном сотрудничестве с органами студенческого самоуправления - Студенческими советами.

Воспитательная деятельность в ЛНУ им.В.Даля осуществляется в следующих направлениях:

- Гражданско-патриотическое воспитание;
- Творческое воспитание;
- Культурно-нравственное воспитание;
- Студенческое самоуправление;
- Социальное взаимодействие;
- Физическое воспитание.

По направлению «Гражданско-патриотическое воспитание» организовываются и проводятся митинги и праздничные массовые мероприятия, посвященные государственным праздникам, памятным датам истории ЛНР и России: Дню защитника Отечества; Дню Победы; Дню космонавтики и т.д. Проводятся открытые лекции, военно-спортивные игры, организованы кинопоказы.

По направлению «Творческое воспитание» осуществляется реализация творческих способностей обучающихся в творческих коллективах, которые функционируют в ЛНУ им. В.Даля, среди них: ансамбль эстрадной песни «Смайл»; ансамбль бального танца «Олимап и Я»; ансамбль спортивного танца «Танцуй»; ансамбль народного танца «Луганочка»; ансамбль казачьей песни «Вольница»; ансамбль современного и спортивного танца «Юла».

Основные цели и задачи данных коллективов: прививать интерес и любовь к танцу и музыке; расширять художественный кругозор и способствовать формированию эстетических вкусов; посредством музыки и пластики, научиться выражать своё видение и восприятие мира, окружающей среды, истории и культуры; способствовать воспитанию творчески развитой, самостоятельной личности.

По направлению «Культурно-нравственное воспитание» значительный вклад в воспитательную работу вносят Научно-техническая библиотека университета, а также Музей истории и достижений ЛНУ им. В.Даля.

На базе научно-технической библиотеки регулярно проводятся книжные выставки, обзорные лекции, литературно-музыкальные композиции, способствующие культурному развитию личности обучающихся и профилактике негативных социальных явлений.

Научная библиотека ЛНУ им. В. Даля – это информационно-культурный центр, обеспечивающий справочно-библиографическое и информационное обслуживание учебного, научного и воспитательного процессов университета.

В помещении библиотеки постоянно экспонируются выставки художественного, декоративно-прикладного и литературного творчества студентов и преподавателей ЛНУ им. В. Даля. Повышению духовного и культурного уровня студенческой молодёжи, сохранению национальных традиций способствует проведение просветительских мероприятий в

литературной гостиной: литературоведческие чтения, литературно-художественные вечера, викторины, вечера поэзии.

Задача Музея истории и достижений Луганского национального университета имени Владимира Даля – познакомить студентов, школьников, сотрудников и гостей университета с историей вуза. В музее на постоянной основе проводятся тематические фотовыставки, выставки картин, знакомство с народным творчеством мастеров города. Для гостей ЛНУ проходят лекции-экскурсии.

Экспозиция музея состоит из следующих тематических выставок: «История технического образования в Донбассе»; «Три исторических этапа развития университета»; «Университет в годы Великой Отечественной войны»; «Научные достижения»; «Выдающиеся выпускники»; «Физическая культура и спорт».

По направлению «Социальное взаимодействие» осуществляется участие обучающихся ЛНУ им. В.Даля в волонтерских отрядах и ежегодных акциях, приуроченных к церковным праздникам.

По направлению «Физическое воспитание» проводятся различные спартакиады, а также функционируют спортивные секции.

В ЛНУ им. В.Даля обучающиеся имеют все необходимые условия для совершенствования своей физической подготовки и спортивной культуры, что возможно, благодаря объектам спортивной инфраструктуры, находящимся в ведении университета.

Осуществляют деятельность в университете спортивные клубы и команды по следующим видам спорта: волейбол; баскетбол; бодибилдинг; настольный теннис; пауэрлифтинг; армрестлинг; аэробика. Функционирует спортивный клуб «Далевец», основными задачами которого являются: вовлечение студентов и работников вуза в систематические занятия физической культурой и спортом; организация и проведение работы по спортивному совершенствованию среди студентов; воспитание физических и морально-волевых качеств, повышение уровня профессиональной готовности, социальной активности студентов и работников вуза; проведение работы по физической реабилитации студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, привлечение их к участию и проведению массовых физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий.

В университете функционируют следующие студенческие общественные организации:

- Студенческий Совет ЛНУ им. В.Даля, в т.ч. студенческие Советы общежитий;
- Первичная профсоюзная организация обучающихся ЛНУ им. В.Даля;
- Волонтерские центры и т. д.

Студенты вуза принимают активное участие и в деятельности внешних общественных организаций.

Важную роль в общекультурном развитии обучающихся университета отведена Первичной профсоюзной организации обучающихся ЛНУ им.В.Даля,

которая объединяет обучающихся университета для реализации задач, поставленных перед ней. К таким задачам относятся – защита профессиональных, трудовых, социально-экономических прав и интересов членов профсоюза; обеспечение членов профсоюза правовой и социальной защитой; ведение переговоров с администрацией университета, заключение коллективного договора и его реализации, оказание материальной, консультационной помощи членам профсоюза, осуществление общественного контроля за работой комплекса питания и др.

Особое значение в ЛНУ им.В.Даля придается развитию студенческого самоуправления, в котором важную роль играет Студенческий совет ЛНУ им.В.Даля. Представители Студсовета есть на каждом факультете, в каждой общежитии и в каждой академической группе.

Весомую роль в воспитательном процессе играют мероприятия, постоянно проводимые в вузе для формирования различных компетенций, среди которых: «Дебют первокурсника», «Мисс Университет» и т. д. Участие студентов именно в таких мероприятиях создает оптимальные условия для раскрытия их творческих способностей, разностороннего развития и самореализации личности, приобретения организаторских и управленческих навыков.

Целевой установкой воспитательной работы вуза является развитие ключевых студенческих компетенций, среди них: здоровьесберегающая, общекультурная, гражданская, социальная; основной является развитие коммуникативной компетенции личности студентов университета, включающая расширение мировоззрения будущих специалистов, развитие творческого мышления, приобщение к богатству национальной и мировой истории и культуры, обеспечение образовательного и этического уровня, усиление воспитания у студентов гражданских, профессиональных качеств.

Большое значение в воспитательной работе имеет деятельность Студенческого воспитательного центра «Мы и мир». Здесь можно познакомиться с историей и традициями университета, многое узнать о выдающихся людях, непосредственно участвующих во многих событиях, ветеранах Великой Отечественной войны, передовиках производства, выпускниках университета.

На базе университета функционирует санаторий-профилакторий, в котором обучающиеся и сотрудники имеют возможность пройти курс оздоровления организма.

В университете создана социокультурная среда, необходимая для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Информация о проведении внеучебной работы размещается на сайте университета. Активно в этом направлении используются социальные сети. Объявления о проводимых мероприятиях и их социальной значимости

размещаются на информационных стендах институтов и факультетов. Кураторы групп и заместители деканов знакомят обучающихся с расписанием предстоящих мероприятий и организуют их участие.

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

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится в зависимости от их индивидуальных потребностей, в том числе по индивидуальному учебному плану и с применением адаптированных программ дисциплин (модулей) и практик.

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

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

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

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

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

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

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

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

Официальный сайт Организации имеет опцию настройки для слабовидящих.