

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Луганский государственный университет  
имени Владимира Даля»  
Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)

ПРИНЯТО:

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

УТВЕРЖДЕНО:

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

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки**

09.04.01 – Информатика и вычислительная техника

**Магистерская программа**

Интеллектуальные системы в производственно-транспортных комплексах

**Форма обучения**

очная, заочная

Краснодон 2023

## Лист согласования ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская программа «Интеллектуальные системы в производственно-транспортных комплексах» разработана кафедрой информационных технологий и транспорта Краснодарского факультета инженерии и менеджмента (филиала).

Разработчики ООП ВО:

1. Руководитель образовательной программы –  
Бихдрикер Аркадий Семёнович, заведующий кафедрой информационных технологий и транспорта, кандидат технических наук, доцент

«28» марта 2023 г.

(подпись)

2. Панайотов Константин Константинович, кандидат технических наук, доцент кафедры информационных технологий и транспорта

«28» марта 2023 г.

(подпись)

3. Крупица Олег Владимирович, старший преподаватель кафедры информационных технологий и транспорта

«28» марта 2023 г.

(подпись)

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол от «29» марта 2023 г. № 8  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.С. Бихдрикер

(подпись)

Одобрена Ученым советом Краснодарского факультета инженерии и менеджмента

протокол от «30» марта 2023 г. № 8

Председатель \_\_\_\_\_ К.К. Панайотов

(подпись)

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

Председатель \_\_\_\_\_ Гутько Ю.И.

(подпись)

Согласована  
Первый проректор \_\_\_\_\_ Гутько Ю.И.

(подпись)

«25» 04 2023 г.



**Аннотация основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника», магистерской программе «Интеллектуальные системы в производственно-транспортных комплексах»**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника», магистерской программе «Интеллектуальные системы в производственно-транспортных комплексах» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 918, и профессиональных стандартов).

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 условий, обеспечивающих реализацию образовательных технологий.

## СОДЕРЖАНИЕ

Описание основной профессиональной образовательной программы высшего образования

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

## ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### 1. Нормативная правовая база разработки ОПОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023);

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

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

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки (специальности) (09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 918, и профессиональных стандартов);

Устав ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»;

локальные нормативные акты ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

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

### 3. Формы обучения по программе:

- очная
- заочная

### 4. Срок освоения программы (*срок освоения ОП в годах указывается для конкретных форм обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки / специальности*):

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

### 5. Объем (трудоемкость) ОПОП ВО (*в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки / специальности*) – 120 з.е.

6. 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) 09.04.01

«Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 918, и профессиональных стандартов, включает (-ют):

06. Связь, информационные и коммуникационные технологии:

- сфера проектирования, разработки, модернизации средств вычислительной техники и информационных систем.

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. 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) 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 918, и профессиональных стандартов:

- производственно-технологический;
- проектный;
- научно-исследовательский.

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

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
Область профессиональной деятельности (06)		
1	06.017	Профессиональный стандарт "Руководитель разработки программного обеспечения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 645н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34847), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

9. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы *магистратуры* по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	б	Руководство разработкой программного кода	А/01.6	б
			Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения	А/02.6	б
			Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения	А/03.6	б
			Руководство разработкой проектной и технической документации	А/04.6	б
			Управление запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении	А/05.6	б
			Управление конфигурациями и выпусками программного продукта	А/06.6	б
			Руководство разработкой технических спецификаций программного обеспечения	А/07.6	б
			Руководство проектированием программного обеспечения	А/08.6	б
В	Организация процессов разработки программного обеспечения	б	Управление процессом разработки программного обеспечения	В/01.6	б
			Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения	В/02.6	б

			Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работ	В/03.6	6
С	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	7	Управление инфраструктурой коллективной среды разработки	С/01.7	7
			Управление рисками разработки программного обеспечения	С/02.7	7
			Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	С/03.7	7
			Поиск и подбор персонала	С/04.7	7
			Организация развития персонала	С/05.7	7

10. Направленность основной профессиональной образовательной программы высшего образования – «Интеллектуальные системы в производственно-транспортных комплексах».

11. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – компетенции обучающихся, установленные в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 918, и профессиональных стандартов.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>УК-1.1</b> Анализирует проблемную ситуацию как целостную систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
		<b>УК-1.2</b> Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации.
		<b>УК-1.3</b> Вырабатывает стратегию



Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		гию действий для решения проблемной ситуации в виде последовательности шагов, предвидя результат каждого из них
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.1</b> Понимает принципы проектного подхода к управлению
		<b>УК-2.2</b> Демонстрирует способность управления проектами
Командная работа и лидерство	<b>УК-3</b> Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>УК-3.1</b> Понимает и знает особенности формирования эффективной команды
		<b>УК-3.2</b> Демонстрирует поведение эффективного организатора и координатора командного взаимодействия
Коммуникация	<b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>УК-4.1</b> Составляет в соответствии с нормами государственного языка РФ и иностранного языка документы (письма, эссе, рефераты и др.) для академического и профессионального взаимодействия
		<b>УК-4.2</b> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на мероприятиях различного формата, включая международные
		<b>УК-4.3</b> Принимает участие в академических и профессиональных дискуссиях, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<b>УК-5.1</b> Имеет представление о сущности и принципах анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<b>УК-5.2</b> Демонстрирует способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация саморазвитие (в т. ч. Здоровье сбережение)	<b>УК-6</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<b>УК-6.1</b> Определяет стимулы, мотивы и приоритеты собственной профессиональной деятельности и цели карьерного роста
		<b>УК-6.2</b> Проводит рефлексию своей деятельности и разрабатывает способы ее совершенствования

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<b>ОПК-1</b> Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	<b>ОПК-1.1</b> Использует в профессиональной деятельности математические, естественнонаучные и социально-экономические методы
	<b>ОПК-1.2</b> Способен решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<p><b>ОПК-2</b> Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;</p>	<p><b>ОПК-2.1</b> Способен обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач</p>
	<p><b>ОПК-2.2</b> Применяет методы разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>
<p><b>ОПК-3</b> Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p>	<p><b>ОПК-3.1</b> Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</p>
	<p><b>ОПК-3.2</b> Имеет навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>
<p><b>ОПК-4</b> Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;</p>	<p><b>ОПК-4.1</b> Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>
	<p><b>ОПК-4.2</b> Имеет навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач</p>
<p><b>ОПК-5</b> Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p>	<p><b>ОПК-5.1</b> Способен модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>
	<p><b>ОПК-5.2</b> Имеет навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>
<p><b>ОПК-6</b> Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;</p>	<p><b>ОПК-6.1</b> Способен анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования</p>
	<p><b>ОПК-6.2</b> Имеет навыки составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса</p>
<p><b>ОПК-7</b> Способен адаптировать зарубежные</p>	<p><b>ОПК-7.1</b> Способен приводить зарубеж-</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;	ные комплексы обработки информации в соответствии с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами
	<b>ОПК-7.2</b> Имеет навыки настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций
<b>ОПК-8</b> Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	<b>ОПК-8.1</b> Способен выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата
	<b>ОПК-8.2</b> Имеет навыки разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств

### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ссылка на профстандарт)
Научно-исследовательский	<b>ПК-1</b> Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта	<b>ПК-1.1</b> Исследует и разрабатывает архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	ПС 06.017
		<b>ПК-1.2</b> Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	
Проектный	<b>ПК-2</b> Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач	<b>ПК-2.1</b> Ставит задачи по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	ПС 06.017
		<b>ПК-2.2</b> Знает классы методов и	

		алгоритмов машинного обучения применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	
Проектный	<b>ПК-3</b> Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	<b>ПК-3.1</b> Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств	ПС 06.017

### Матрица компетенций

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.01	Методология и методы научных исследований	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.2
Б1.О.02	Профессиональные коммуникации на иностранном языке	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.03	Управление командой и самореализация	УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2
Б1.О.04	Методы оптимизации	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.05	Информационная поддержка процессов жизненного цикла программных систем	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.06	Методы и алгоритмы принятия решений	ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.07	Телекоммуникационные системы и распределенные вычисления	ОПК-5.1
Б1.О.08	CASE-технологии создания интеллектуальных систем	ОПК-6.1; ОПК-6.2

Б1.О.09	Вычислительные системы	ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.10	Методы администрирования компьютерных сетей	ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.О.11	Защита данных в сетях ЭВМ	ОПК-5.2
Б1.О.12	Управление информационной безопасностью	ОПК-3.1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-3.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1
Б1.В.01	Системы обработки изображений и распознавания образов	ПК-2.1
Б1.В.02	Технологии работы с естественным языком	ПК-2.2
Б1.В.03	Web-технологии в разработке интеллектуальных систем	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.04	Машинное обучение и анализ данных	ПК-2.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуальные системы	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.01.02	Экономические советующие системы	ПК-3.1
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1
Б2.О.01(У)	Учебная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-

		2.1; ПК-2.2; ПК-3.1
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1
Б3.01	Магистерская диссертация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-1.1; ПК-2.1
ФТД.01	Процессы анализа и управления рисками в области ИТ	ПК-2.1
ФТД.02	Информатизация предприятия	ПК-1.1

## 12. Кадровые условия реализации образовательной программы

Условия реализации программы *магистратуры* должны соответствовать установленным в разделе 4. федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 918, и профессиональных стандартов. В частности, в соответствии с п. 4.4 указанного выше федерального государственного образовательного стандарта высшего образования при реализации программы *магистратуры* должны выполняться следующие требования к кадровым условиям:

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

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

не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных

условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) (4.4.3.);

не менее 10 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) (4.4.4.);

не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации) (4.4.5.);

общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях (4.4.6.).

Реализация ОПОП подготовки магистра по 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», магистерская программа «Интеллектуальные системы в производственно-транспортных комплексах» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин.

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

Доля педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям),



ведущая научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины – более 60 %.

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

Доля педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации) – более 70%.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации – заведующий кафедрой информационных технологий и транспорта, кандидат технических наук, доцент Бихдрикер А.С.

### **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.