



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

**ПРИНЯТА**

решением Ученого совета  
ДонНТУ

протокол № 3

от «26» 04 2024

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

А.Я. Аноприенко

«02» 05 2024

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования

бакалавриат

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль)

Автоматизированные системы управления

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Донецк, 2024г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	3
1.2. Нормативные документы .....	3
1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	5
1.4. Перечень сокращений .....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА .....	6
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников .....	6
2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с ФГОС ВО .....	7
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников .....	14
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	15
3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки .....	15
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы .....	15
3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе .....	15
3.4. Форма обучения.....	15
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	15
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками .....	15
4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	16
4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	18
4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	20
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	23
5.1. Структура и объем блоков образовательной программы .....	23
5.2. Учебный план, календарный учебный график, формы аттестации.....	23
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).....	23
5.4. Рабочие программы практик.....	23
5.5. Программы государственной итоговой аттестации .....	24
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	24
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	24
6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы.....	24
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы .....	25
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	25
6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	26
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе .....	26



## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Автоматизированные системы управления» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донецкий национальный технический университет» (далее – Университет) с учетом потребностей рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника", утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 929.

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

### **1.2. Нормативные документы**

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника", и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 929;

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

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

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

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

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

- Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014 г., регистрационный № 31692). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, 40.011;

- Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н (зарегистри-

рован Министерством юстиции Российской Федерации 22.08.2022 г., регистрационный № 69720). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Разработка компьютерного программного обеспечения, 06.001;

– Профессиональный стандарт «Архитектор программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 № 579н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.10.2021 регистрационный № 65296, Наименование вида и код профессиональной деятельности – Проектирование, сопровождение и развитие архитектуры программного обеспечения, 06.003;

– Профессиональный стандарт «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 408н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.05.2023 г., регистрационный № 73609). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Администрирование баз данных, 06.011;

– Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 16.08.2023, регистрационный № 74817). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Создание и поддержка информационных систем в экономике, 06.015;

– Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 369н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации . регистрационный № 73455). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Менеджмент проектов в области информационных технологий (ИТ), 06.016;

– Профессиональный стандарт «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.10.2022 № 609н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 31.10.2022 г., регистрационный № 70769). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Разработка технической документации и методического обеспечения продукции в сфере информационных технологий (далее – ИТ), 06.019;

– Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 367н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 25.05.2023 г., регистрационный № 73453). Наименование вида и код профессиональной деятельности –Исследования и проектирование для координации создания информационно-технологических систем и продуктов и управления ими, 06.022;

– Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 680н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 26.10.2020 г., регистрационный № 60580). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Администрирование информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) систем, 06.026;

– Профессиональный стандарт «Системный программист» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 678н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 26.10.2020 г., регистрационный № 60582). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Создание системного программного обеспечения, 06.028;

– Профессиональный стандарт «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 № 44н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.01.2017 № 45481). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Проекти-

рование, разработка и интеграция информационных ресурсов в локальной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», 06.035;

– Профессиональный стандарт "Специалист по большим данным", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.07.2020 № 405н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 05.08.2020 г., регистрационный № 59174). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Создание и применение технологий больших данных, 06.042;

– Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 года № 723н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.11.2021 года, регистрационный № 65782). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Подготовка проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами, 40.178

### **1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Основной целью ОПОП ВО бакалавриата является подготовка квалифицированных кадров посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, а также развития личностных качеств, позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

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

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

### **1.4. Перечень сокращений**

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования.

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

УК – универсальные компетенции.

ОПК – общепрофессиональные компетенции.

ПК – профессиональные компетенции.

ПС – профессиональный стандарт.

з.е. – зачетная единица.

ПД – профессиональная деятельность.

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Лица с ОВЗ – лица с ограниченными возможностями здоровья.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

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

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

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

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

проектный.

Выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в организациях, осуществляющих разработку прикладного программного обеспечения, государственных учреждениях, коммерческих и некоммерческих организациях как производственного, так и непроизводственного профиля, в которых для управления деятельностью используются современные информационные технологии в должности Архитектор программной системы, Руководитель подразделения (служба) научно-технического развития, Руководитель службы (подразделения) в сфере информационно-коммуникационных технологий, Разработчик программного обеспечения, Программист, Программист-проектировщик, (ведущий) Разработчик и аналитик компьютерных систем, Руководитель подразделения (службы) компьютерного обеспечения, Системный администратор, Специалист по компьютерным сетям, Сетевой инженер, Сетевой администратор, Сетевой аналитик, Специалист-техник по компьютерным сетям и системам, Разработчик программного обеспечения, Руководитель служб и подразделений в сфере информационно-коммуникационных технологий, (старший) Технический писатель (специалист по технической документации в информационных технологиях), (старший) Разработчик технической документации, Руководитель группы разработки технической документации, Архитектор контента

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

— автоматизированные системы управления, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации автоматизированных систем управления в различных областях и сферах цифровой экономики, в том числе:

— информационные процессы, способы и методы разработки информационных моделей, базы данных, поддержка эффективной работы баз данных;

— программное обеспечение автоматизированных систем управления, способы и методы его проектирования, разработки, отладки, оценки качества, проверки работоспособности и модификации;

— информационно-коммуникационные средства (ИКС), программно-аппаратные средства информационных служб автоматизированных систем управления, технологии администрирования сетевых подсистем ИКС;

— проекты в области разработки автоматизированных систем управления;

— техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения, предоставляющая описание математических, информационных, технических, лингвистических, программных, эргономических, организационных и правовых компонентов автоматизированных систем управления

## 2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с ФГОС ВО

Выпускник направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Автоматизированные системы управления», должен быть готов к выполнению обобщенных трудовых функций и трудовых функций (таблица 2.1.).

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

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
40 – Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности				
1	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н	А. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
				А/02.5 Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок
				А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ
2	40.178	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года № 723н	В. Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	В/01.6 Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами
				В/02.6 Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами
06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии				
3	06.001	Профессиональный стандарт «Программист» утвержденный приказом Министерства	С. Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работо-	С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
		труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н	способности выпусков программного продукта	С/02.5 Осуществление интеграции программ- ных модулей и компо- нент и верификации выпусков программно- го продукта
			D. Разработка требований и проектирование про- граммного обеспечения	D/01.6 Анализ требо- ваний к программному обеспечению
				D/02.6 Разработка тех- нических специфика- ций на программные компоненты и их вза- имодействие
				D/03.6 Проектирова- ние программного обеспечения
4	06.003	Профессиональный стандарт «Архитектор про- граммного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и со- циальной защиты Россий- ской Федерации от 11.04.2014 № 579н	А. Управление архи- тектурой изолирован- ной (неинтегрирован- ной) программной си- стемы	А/01.6 Выявление и согласование требова- ний к программной системе с точки зрения архитектуры
				А/02.6 Выбор и моде- лирование архитектур- ного решения для реа- лизации программной системы
				А/05.6 Сопровождение эксплуатации про- граммной системы с точки зрения архитек- туры
5	06.011	Профессиональный стандарт «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 408н	В. Оптимизация функци- онирования БД	В/01.5 Мониторинг работы БД
				В/03.5 Повыше- ние производиительно- сти БД путем оптими- зации выполнения за- просов к БД
				В/05.5 Настройка ра- боты программно- аппаратного обеспе- чения БД
			С. Предотвращение по- терь и повреждений дан- ных	С/01.6 Разработка стратегий, регламентов и процедур резервного копирования и восста- новления данных по-



№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
				сле сбоя технического характера
				С/06.6 Разработка инструкций по сопровождению БД
6	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н	В. Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	В/07.5 Выявление требований к типовой ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
				В/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
				В/10.5 Кодирование на языках программирования
				В/14.5 Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
				В/15.5 Обучение пользователей ИС по методикам и типовым программам обучения пользователей, рекомендованных производителем ИС, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
				В/16.5 Развертывание серверной части ИС у заказчика ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
				ИС
				В/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
				В/18.5 Подключение к ИС оборудования, необходимого для работы ИС, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
				В/19.5 Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
			С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	С/07.6 Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)
				С/08.6 Разработка модели бизнес-процессов заказчика
				С/11.6 Выявление требований к ИС
				С/14.6 Разработка архитектуры ИС
				С/16.6 Проектирование и дизайн ИС
				С/17.6 Разработка баз данных ИС
				С/22.6 Создание пользовательской документации к ИС
				С/23.6 Методологическое обеспечение обучения пользователей ИС

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
				С/24.6 Развертывание ИС у заказчика
				С/26.6 Оптимизация работы ИС
7	06.016	Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 369н	А. Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	А/14.6 Планирование проекта в соответствии с трудовым заданием
				А/16.6 Мониторинг работ и управление работами проекта в области ИТ в соответствии с установленными регламентами организации
				А/18.6 Завершение проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием
				А/24.6 Организация выполнения работ по анализу требований заказчиков проектов в области ИТ в соответствии с полученным планом проекта
				А/29.6 Идентификация рисков проектов в области ИТ в соответствии с трудовым заданием
8	06.019	Профессиональный стандарт «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2022 г., № 609н	В. Разработка документации, ориентированной на конечного пользователя, на продукцию в сфере информационно-коммуникационных технологий, разработка стандартизированных технических документов на основе предоставленного материала	В/01.5 Разработка эксплуатационной документации, адресованной конечному пользователю продукта
				В/02.5 Разработка технического документа по заданному стандарту на основе предоставленных материалов

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
				В/03.5 Описание технологических и деловых процессов в технической документации автоматизированных систем
9	06.022	Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 367н	С. Концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	С/01.6 Выявление требований к Системе и проектных решений по Системе
				С/03.6 Концептуально-логическое проектирование Системы
				С/05.6 Разработка технического задания на Систему
10	06.026	Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 680н	В. Обслуживание информационно-коммуникационной системы	В/02.5 Обеспечение работы технических и программных средств информационно-коммуникационных систем
				В/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства информационно-коммуникационных систем по утвержденному плану работ
			С. Обслуживание сетевых устройств информационно-коммуникационной системы	С/05.6 Выполнение обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем
			D. Обслуживание серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы	D/02.6 Проведение анализа и определение основных причин сложных проблем, возникающих на серверах и в серверных операционных системах
				D/05.6 Выполнение обновления программного обеспечения серверных операционных систем

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
			Е. Проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	Е/01.6 Выполнение регламентных работ по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы Е/04.6 Планирование модернизации сетевых устройств
11	06.028	Профессиональный стандарт «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.10.2020 г., № 678н	А. Разработка компонентов системных программных продуктов	А/01.6 Разработка драйверов устройств А/03.6 Разработка системных утилит
12	06.035	Профессиональный стандарт "Разработчик Web и мультимедийных приложений", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 № 44н	С. Проектирование, разработка и интеграция информационных ресурсов в локальной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	С/01.6 Анализ и формализация требований к ИР С/02.6 Разработка технических спецификаций на ИР С/03.6 Проектирование ИР С/04.6 Тестирование ИР с точки зрения пользовательского удобства на основании данных о поведении пользователей С/05.6 Организация работ по обеспечению безопасной работы ИР С/06.6 Организация работ по интеграционному тестированию ИР с внешними сервисами и учетными системами
13	06.042	Профессиональный стандарт "Специалист по большим данным", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.07.2020 № 405н	А. Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	А/04.6 Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика



### 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

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

Таблица 2.2 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
40 – Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности, методик анализа, синтеза и оптимизации процессов функционирования этих объектов
06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии	производственно-технологический	разработка, интеграция и сопровождение автоматизированных систем обработки информации и управления и отдельных компонентов таких систем, автоматизирующих задачи организационного и технологического управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности; разработка, отладка, проверка работоспособности и модификация программного обеспечения; развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем; обеспечение требуемого качественного бесперебойного режима работы инфокоммуникационной системы, программно-аппаратных средств автоматизированных систем управления
	проектный	разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению, продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления на протяжении их жизненного цикла; проектирование программных и программно-аппаратных средств АСУ в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования

### **3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

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

Специфика направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника определяет направленность (профиль) образовательной программы «Автоматизированные системы управления».

#### **3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы**

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

#### **3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе**

Объем образовательной программы составляет **240** з.е. в соответствии с ФГОС ВО.

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

Срок получения образования по образовательной программе составляет в очной форме обучения 4 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования по образовательной программе может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

#### **3.4. Форма обучения**

Форма обучения: очная

### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

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

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

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

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

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

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

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

#### 4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

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

Таблица 4.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	<b>УК-1.1</b> Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>УК-2.1</b> Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия. <b>УК-2.2</b> Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности <b>УК-2.3</b> Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права.
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>УК-3.1</b> Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи. <b>УК-3.2</b> Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе.
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) язы-	<b>УК-4.1</b> Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ. <b>УК-4.2</b> Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке.

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
	ке(ах)	
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p><b>УК-5.1</b> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p><b>УК-5.2</b> Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.</p> <p><b>УК-5.3</b> Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей</p> <p><b>УК-5.4</b> Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов</p> <p><b>УК-5.5</b> Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>УК-6.1</b> Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	<b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p><b>УК-7.1</b> Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры</p> <p><b>УК-7.2</b> Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
Безопасность жизнедеятельно-	<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать безопасные	<b>УК-8.1</b> Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
сти	условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека <b>УК-8.2</b> Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов <b>УК-8.3</b> Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности <b>УК-8.4</b> Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<b>УК-9.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>УК-9.1</b> Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей <b>УК-9.2</b> Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	<b>УК-10.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<b>УК-10.1</b> Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности

#### 4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

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



Таблица 4.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
<b>ОПК-1.</b> Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	<p><b>ОПК-1.1</b> Знать основы теории множеств и теории графов и уметь применять эти знания в профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-1.2</b> Знать основы булевой алгебры и уметь синтезировать комбинационные схемы в различных базисах, а также управляющие автоматы и применять эти знания в профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-1.3</b> Знать общие принципы организации компьютеров; методы проектирования, моделирования и исследования их функциональных элементов, а также владеть навыками их применения</p> <p><b>ОПК-1.4</b> Знать классификацию численных методов; вычислительные формулы, алгоритмы и методы оценки погрешности вычислений для различных численных методов</p> <p><b>ОПК-1.5</b> Уметь применять методы высшей математики, математического анализа в профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-1.6</b> Уметь применять знания физики в профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-1.7</b> Уметь применять знания теории вероятности и математической статистики в профессиональной деятельности</p>
<b>ОПК-2</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе, отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.1</b> Знать современные процессы проектирования и разработок программных продуктов, принципы управления качеством, рисками и командой проекта
<b>ОПК-3.</b> Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	<b>ОПК-3.1</b> Знать основные структуры информационно надежных систем и уметь проводить оценку уровня информационной защищенности компьютерных систем
<b>ОПК-4.</b> Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<b>ОПК-4.1</b> Знать методы синтеза элементов цифровых устройств, осуществлять оценку оптимального применения цифровых микросхем.
<b>ОПК-5.</b> Способен инсталли-	<b>ОПК-5.1</b> Знать устройство операционных систем и уметь

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ровать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	инсталлировать требуемое программное и аппаратное обеспечение
<b>ОПК-6.</b> Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	<b>ОПК-6.1</b> Знать теоретические основы построения, организации и функционирования современных компьютерных сетей, уметь проектировать локальные вычислительные сети различной топологии с составлением соответствующих спецификаций
<b>ОПК-7.</b> Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	<b>ОПК-7.1</b> Знать теоретические основы построения, организации и функционирования современных компьютерных систем и комплексов, уметь проектировать компоненты компьютерных систем с заданными параметрами
<b>ОПК-8.</b> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<b>ОПК-8.1</b> Знать основы архитектуры ЭВМ и операционных систем, языки системного программирования и уметь применять эти знания в решении системных задач
<b>ОПК-9</b> Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<b>ОПК-9.1</b> Знать основы алгоритмизации задач и программирования на языке Си и уметь применять эти знания в решении прикладных задач <b>ОПК-9.2</b> Знать методы проектирования и функционирования реляционных баз данных, структурированный язык запросов SQL, способы хранения и обработки информации в распределенных базах данных

#### 4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа бакалавриата устанавливает следующие профессиональные компетенции (таблица 4.3).

Таблица 4.3 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижений

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности - научно- исследовательский</b>			
Разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности, методик анализа, синтеза и оптимизации процессов функциониро-	<b>ПК-1</b> Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в области создания и совершенствования ИТ-систем	<b>ПК-1.1</b> Владеет навыками проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований <b>ПК-1.2</b> Способен разрабатывать и исследовать модели процессов и систем, алгоритмы управления, обеспечивающие оптимальное функционирование автоматизированной системы с учетом заданного критерия оптимальности <b>ПК-1.3</b> Знает и умеет применять модели и алгоритмы искусственного интеллек-	ПС 40.011 ПС 06.042

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
вания этих объ- ектов		та при решении задач обработки ин- формации и управления	
Тип задач профессиональной деятельности – <b>проектный</b>			
Разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению, продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления на протяжении их жизненного цикла Проектирование программных и программно-аппаратных средств АСУ в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	<b>ПК-3</b> Способен собирать и анализировать требования для разработки технического задания, проводить концептуальное, функциональное и логическое проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления и их компонентов, разрабатывать техническую и эксплуатационную документацию	<b>ПК-3.1</b> Знает основные методы и приемы системного анализа, умеет выполнять постановку и формализацию задач автоматизации, строить декомпозиционную структуру, представляющую основную цель, выявлять требования к информационной системе, моделировать бизнес процессы, использовать современные методы и средства проектирования систем <b>ПК-3.2</b> Знает структуру и основные компоненты веб-базированных систем, умеет применять языки веб-программирования, библиотеки и шаблоны типовых компонентов при разработке клиентской и серверной частей, владеет навыками развертывания веб-приложений <b>ПК-3.3</b> Знает структуру и типы автоматизированных систем управления, владеет навыками применения современных средств разработки технической документации <b>ПК-3.4</b> Умеет разрабатывать иерархическую структуру работ проекта, планировать работы с рисками, распределять их среди членов команды и контролировать выполнение, управлять всеми необходимыми ресурсами для выполнения проекта.	ПС 06.003 ПС 06.015 ПС 06.016 ПС 06.019 ПС 06.022 ПС 06.035 ПС 40.178
Тип задач профессиональной деятельности - <b>производственно-технологический</b>			
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения;	<b>ПК-2</b> Способен разрабатывать, модифицировать и администрировать информационные ресурсы, программные и аппаратные компоненты, сетевую архитектуру автоматизирован-	<b>ПК-2.1</b> Знает классификацию и назначение основных типов электронных приборов, основы анализа и расчёта электрических цепей и электронных схем, умеет устанавливать взаимосвязи между физическими характеристиками элементов электрических цепей и их математическими моделями, проектировать схемы аналоговой обработки сигналов <b>ПК-2.2</b> Знает технологии создания веб-	ПС 06.001 ПС 06.011 ПС 06.028 ПС 06.026 ПС 06.028 ПС 06.035 ПС 06.042

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
	ных систем обработки информации и управления	<p>страниц, структуру и принципы работы с объектной моделью документа, умеет создавать интерактивные веб-страницы с применением современных инструментальных средств</p> <p><b>ПК-2.3</b> Знает принципы работы и основные компоненты микропроцессорных систем и интерфейсов обмена данными с периферийными устройствами, умеет проектировать специализированные узлы микропроцессорных систем, разрабатывать программы управления аппаратными средствами автоматизированной системы</p> <p><b>ПК-2.4</b> Знает способы представления графической и звуковой информации, умеет применять современное программное обеспечение для их обработки</p> <p><b>ПК-2.5</b> Владеет современными инструментами разработки и администрирования баз данных и умеет их применять для оптимизации управления жизненным циклом данных автоматизированных систем</p> <p><b>ПК-2.6</b> Владеет навыками оценки производительности и администрирования сетевых устройств и программного обеспечения информационно-коммуникационных систем</p> <p><b>ПК-2.7</b> Знает и умеет применять объектно-ориентированный подход, библиотеки программных компонентов, шаблоны, классы объектов при разработке программных систем, мобильных и веб-приложений</p> <p><b>ПК-2.8</b> Знает базовые параллельные алгоритмы и особенности программирования для современных аппаратных параллельных архитектур, умеет распараллеливать обработку информации и создавать программы с применением современных технологий параллельных вычислений, владеет навыками оценки эффективности реализованных алгоритмов</p>	

## **5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1. Структура и объем блоков образовательной программы**

Структура образовательной программы бакалавриата включает следующие блоки:

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

Таблица 5.1 – Структура и объем программы бакалавриата

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

### **5.2. Учебный план, календарный учебный график, формы аттестации**

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

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

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

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

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

Для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

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

### **5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин (модулей) являются составной частью ОПОП ВО и включают в себя цель и задачи освоения дисциплины, структуру и содержание дисциплины, планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, оценочные средства.

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

### **5.4. Рабочие программы практик**

Образовательной программой предусмотрены следующие типы практик



- учебная практика:
- ознакомительная практика;
- научно-исследовательская работа;
- производственная практика:
- технологическая практика;
- преддипломная практика.

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

### **5.5. Программы государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

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

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

### **5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

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

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

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

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы**

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

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

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

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

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

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

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

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

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

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

## **6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

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

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, привле-

денного 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 50 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

#### **6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

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

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

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки. Независимая оценка качества образования осуществляется юридическим лицом – органом по контролю и надзору в сфере образования.

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

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Автоматизированные системы управления» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным Министерством образования и науки РФ, приказ от 19 сентября 2017 года. № 929, рабочей группой в составе:

Доцент кафедры «Автоматизированные системы управления» ФГБОУ ВО «ДонНТУ»,

К.Т.Н., доцент

(место работы, занимаемая должность)



(подпись)

С.Ю. Землянская

(инициалы, фамилия)

Доцент кафедры «Автоматизированные системы управления» ФГБОУ ВО «ДонНТУ»,

К.Т.Н., доцент

(место работы, занимаемая должность)



(подпись)

Е.О.Савкова

(инициалы, фамилия)

Доцент кафедры «Автоматизированные системы управления» ФГБОУ ВО «ДонНТУ»,

К.Т.Н., доцент

(место работы, занимаемая должность)



(подпись)

Т.В. Мартыненко

(инициалы, фамилия)

совместно с представителями работодателей:

Начальник управления информационных технологий

ООО «Донецкий металлургический завод» (ДМЗ)

(место работы, занимаемая должность)





(подпись, МП)

А.В. Пилипко

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора по научной работе государственного учреждения

"Максеевский научно - исследовательский институт по безопасности работ в горной промышленности" (МАКНИИ)

(место работы, занимаемая должность)





(подпись, МП)

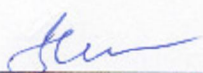
В.А. Безбородов

(инициалы, фамилия)




Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры «Автоматизированные системы управления» 08.04.2024 г., протокол № 11, одобрена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника 09.04.2024 г., протокол № 3, и принята Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет» 26.04.2024 г., протокол № 3.

Руководитель ОПОП ВО  
доцент кафедры «Автоматизированные  
системы управления» ФГБОУ ВО «ДонНТУ»,  
к.т.н., доцент

  
(подпись)

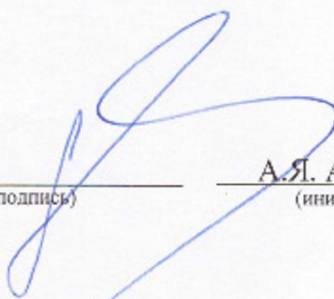
С.Ю. Землянская  
(инициалы, фамилия)

И.о. заведующего выпускающей кафедрой  
«Автоматизированные системы управления»  
ФГБОУ ВО «ДонНТУ»

  
(подпись)


Н.К. Андриевская  
(инициалы, фамилия)

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению подготовки  
09.03.01 Информатика и вычислительная  
техника

  
(подпись)

А.Я. Аноприенко  
(инициалы, фамилия)

Декан факультета  
информационных систем и  
технологий

  
(подпись)

Т.А. Васьева  
(инициалы, фамилия)

Начальник отдела  
учебно-методической работы

  
(подпись)

О.В. Федоров  
(инициалы, фамилия)

Первый проректор

  
(подпись)

А.А. Каракозов  
(инициалы, фамилия)

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

Протокол заседания Ученого совета Университета от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Руководитель ОПОП ВО

_____	_____	_____
(место работы, занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

Заведующий выпускающей кафедрой  
«Автоматизированные системы  
управления»

_____	_____
(подпись)	(инициалы, фамилия)

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

Протокол заседания Ученого совета Университета от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Руководитель ОПОП ВО

_____	_____	_____
(место работы, занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

Заведующий выпускающей кафедрой  
«Автоматизированные системы  
управления»

_____	_____
(подпись)	(инициалы, фамилия)

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

Протокол заседания Ученого совета Университета от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Руководитель ОПОП ВО

_____	_____	_____
(место работы, занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

Заведующий выпускающей кафедрой  
«Автоматизированные системы  
управления»

_____	_____
(подпись)	(инициалы, фамилия)