

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

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



**ПРИНЯТА**  
решением Ученого совета  
ГОУВПО «ДОННТУ»

протокол № 1  
от «17» 02 2023

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор



А. Я. Аноприенко

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования

**Бакалавриат**

Направление подготовки

**27.03.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль)

**Техническая кибернетика и информатика**

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная, очно-заочная, заочная**

Донецк, 2023 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	3
1.2. Нормативные документы .....	3
1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	4
1.4. Перечень сокращений.....	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА .....	5
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	5
2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с ФГОС ВО .....	5
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников .....	7
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	9
3.1. Профиль «Техническая кибернетика и информатика» образовательной программы в рамках направления подготовки .....	9
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы .....	9
3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе .....	10
3.4. Форма обучения .....	10
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	10
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками .....	10
4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	10
4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	14
4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	17
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	22
5.1. Структура и объем блоков образовательной программы .....	22
5.2. Учебный план, включая календарный учебный график .....	22
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).....	23
5.4. Рабочие программы практик.....	23
5.5. Программа государственной итоговой аттестации .....	23
5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы .....	23
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	23
6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы.....	23
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы .....	24
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	24
6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	25
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе .....	25

## **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 27.03.04 Управление в технических системах, профиль «Техническая кибернетика и информатика» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (далее – Университет) с учетом потребностей рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (квалификация «Бакалавр»), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31 июля 2020 г., № 871.

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 27.03.04 «Управление в технических системах» и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31.07.2020 г. № 871;

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

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

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

– Положение об организации учебного процесса в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет», принятое решением Учёного совета ГОУВПО «ДОННТУ» от 27.04.2018 г., № 3 (в действующей редакции);

– Устав Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет», утвержденный приказом ГОУВПО «ДОННТУ» от 15.11.2019 № 1587;

– Профессиональный стандарт «Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2015 г. №688н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.10.2015 г. регистрационный №39412). Наименование вида и код профессиональной деятельности - Связь, информационные и коммуникационные технологии, 06.024;

– Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированным системам управления производством», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.10.2014 г. № 713н (зарегистрирован Министерством юстиции

Российской Федерации 24.11.2014 г., регистрационный №34857), с изменением, внесенным приказом от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 40.057;

– Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. № 723н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.11.2021 г., регистрационный №65782). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 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 27.03.04 «Управление в технических системах», а также развития личностных качеств, позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

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

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

### **1.4. Перечень сокращений**

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования.

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

УК – универсальные компетенции.

ОПК – общепрофессиональные компетенции.

ПК – профессиональные компетенции.

ПС – профессиональный стандарт.

з.е. – зачетная единица.

ПД – профессиональная деятельность.

ГИА – государственная итоговая аттестация.

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

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

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

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере развертывания, сопровождения, оптимизации функционирования баз данных, создания (модификации) и сопровождения информационных систем, поддержания в работоспособном состоянии с заданным качеством инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий; метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции; исследования, разработки и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления различного назначения; повышения эффективности производства продукции с оптимальными технико-экономическими показателями путем применения средств автоматизации и механизации).

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.

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

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- организационно-управленческий;
- производственно-технологический;
- монтажно-наладочный;
- сервисно-эксплуатационный.

Выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в государственных и коммерческих организациях, предприятиях, акционерных обществах, корпорациях, научно-исследовательских институтах в должности разработчик, специалист по внедрению, программист, консультант, сервис-инженер компьютерных систем; специалист по технической поддержке информационных систем; помощник руководителя, руководитель проектов; специалист технической поддержки, эксперт по поставляемому оборудованию/программному обеспечению; инженер (АСУТП, по разработке, внедрению, наладке и испытаниям устройств и систем и т.д.); специалист; ведущий специалист.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- системы автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения;
- методы и средства проектирования, моделирования, экспериментального исследования, промышленных испытаний, ввода в эксплуатацию на действующих объектах и технического обслуживания перечисленных выше систем.

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

Выпускник направления подготовки 27.03.04 Управление в технических системах / профиль «Техническая кибернетика и информатика», 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
<b>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</b>				
1	06.024	Профессиональный стандарт " <b>Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем</b> ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 № 675н	С. Управление технической поддержкой инфокоммуникационных систем и(или) их составляющих	С/6 Управление технической поддержкой инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих
<b>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</b>				
2	40.178	Профессиональный стандарт " <b>Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами</b> ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. № 723н	А. Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	А/01.6 Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
			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 В/03.6 Подготовка к выпуску проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
2.	40.057	Профессиональный стандарт " <b>Специалист по автоматизированным системам управления</b> "	В. Разработка АСУП	С/01.6 6 Определение целесообразности автоматизации процессов управления в органи-

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
		<p align="center"><b>машиностроительным предприятием"</b>, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 №658н</p>		<p>зации С/02.6 Разработка информационного обеспечения АСУП С/03.6 Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП С/04 Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП</p>
<p>Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<p>В/01.6 Предпроектное обследование технологического процесса (объекта управления), для которого разрабатывается проект автоматизированной системы управления В/02.6 Разработка проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>			
<p>Разработка АСУП</p>	<p>С/01.6 Определение целесообразности автоматизации процессов управления в организации С/02.6 Разработка информационного обеспечения АСУП С/03.6 Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП С/04.6 Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП</p>			

### 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	Организационно-управленческий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работы малых групп исполнителей;</li> <li>- участие в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам;</li> <li>- профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.</li> </ul>
	Сервисно-эксплуатационный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в наладке, регулировке и оценке состояния оборудования и настройке аппаратно-программных средств автоматизации и управления;</li> <li>- профилактический контроль технического состояния и функциональная диагностика средств и систем автоматизации и управления;</li> <li>- составление инструкций по эксплуатации аппаратно-программных средств и систем автоматизации и управления и разработка программ регламентных испытаний.</li> </ul>
	Научно-исследовательский	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;</li> <li>- участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах по заданной методике;</li> <li>- обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств;</li> <li>- проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;</li> <li>- подготовка данных и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах, участие во внедрении результатов исследований и разработок.</li> </ul>
	Проектно-конструкторский	<ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления;</li> <li>- сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования устройств и систем автомати-</li> </ul>



Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
		зации и управления; - расчет и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием; - использование методов математического моделирования при разработке систем и средств автоматизации и управления.
	Производственно-технологический;	- внедрение результатов разработок в производство средств и систем автоматизации и управления; - участие в технологической подготовке производства технических средств и программных продуктов систем автоматизации и управления; - участие в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления; - обеспечение экологической безопасности проектируемых устройств и их производства.
	Монтажно-наладочный	- участие в поверке, наладке, регулировке, оценке состояния оборудования и настройке технических средств и программных комплексов автоматизации и управления на действующем объекте; - участие в сопряжении программно-аппаратных комплексов автоматизации и управления с объектом, в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию опытных образцов аппаратуры и программных комплексов автоматизации и управления на действующем объекте.

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Профиль «Техническая кибернетика и информатика» образовательной программы в рамках направления подготовки

Специфика направления подготовки 27.03.04 Управление в технических системах определяет профиль образовательной программы «Техническая кибернетика и информатика».

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

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

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

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

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 60 з.е.

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

### 3.4. Форма обучения

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная.

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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

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

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

– ПК – определены на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки «Управление в технических системах», 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 и т.д.

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

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

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

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

Таблица 4.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает основы анализа задач, выделения ее базовых составляющих, декомпозиции задач УК-1.2. Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК-1.3. Владеет методами, в том числе нестандартными вариантами решения

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		задач, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Знает, как в рамках цели проекта сформулировать совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, и определить ожидаемые результаты решения поставленных задач</p> <p>УК-2.2. Умеет спроектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.3. Владеет навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Знает принципы эффективного использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2. Умеет учитывать в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует</p> <p>УК-3.3. Владеет приемами эффективного взаимодействия с другими членами команды; навыками обмена информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знает коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>УК-4.2. Умеет Использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p>УК-4.3. Владеет навыками деловой коммуникации в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и	УК-5.1. Знает способы поиска и использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
	философском контекстах	<p>и традициях различных социальных групп.</p> <p>УК-5.2. Умеет демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>УК-5.3. Владеет приемами конструктивного взаимодействия с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Знает роль и важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6.2. Умеет реализовывать намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6.3. Владеет приемами использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков</p>
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Знает нормы здорового образа жизни; способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.2. Умеет использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности</p> <p>УК-7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает способы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты УК-8.2. Умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.3. Владеет навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ПК-9.1. Знает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах УК-9.2. Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности УК-9.3. Владеет навыками применения здоровьесберегающих технологий для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья различных нозологических групп в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами УК-10.2 Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач. УК-10.3 Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; действующие правовые нормы, обеспечивающие

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		<p>борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности и способы профилактики коррупции.</p> <p>УК-11.2 Умеет анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.</p> <p>УК-11.3 Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.</p>

#### 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

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	<p>ОПК-1.1. Знает основные положения, законы и методы в области естественных наук и математики</p> <p>ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний и методов математического анализа</p> <p>ОПК-1.3. Владеет навыками анализа вариантов решения задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</p>
Формулирование задач управления	ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	<p>ОПК-2.1. Знает теоретические основы и положения профильных разделов математических, технических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>ОПК-2.2. Умеет применять положения профильных разделов математических, технических и естественнонаучных дисциплин для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками постановки задач профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественнонаучных дисциплин</p>
Совершенствование профессио-	ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания	ОПК-3.1. Знает методы и средства решения базовых задач в технических си-

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
нальной деятельности	для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	<p>стемах</p> <p>ОПК-3.2. Умеет использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Владеет фундаментальными знаниями для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</p>
Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	<p>ОПК-4.1. Знает основные математические методы оценки эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять основные математические методы оценки эффективности систем управления</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками оценки эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов</p>
Интеллектуальная собственность	ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	<p>ОПК-5.1. Знает нормативно-правовые принципы регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> <p>ОПК-5.2. Умеет решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> <p>ОПК-5.3. Владеет навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>
Использование современных профессиональных технологий в профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	<p>ОПК-6.1. Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации в целях реализации функций профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления</p> <p>ОПК-6.3. Владеет навыками алгоритми-</p>

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
		зации и программирования, использования современных информационных технологий и программных средств, средств контроля, диагностики и управления в сфере профессиональной деятельности
Использование профессиональных навыков на основе современных технологий	ОПК-7. Способен производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	ОПК-7.1. Знает системы контроля, автоматизации и управления ОПК-7.2. Умеет производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления ОПК-7.3. Владеет навыками осуществления необходимых расчётов, а так же выбор современных технологий и техники при проектировании систем автоматизации и управления
	ОПК-8. Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	ОПК-8.1. Знает технические средства, методы и программное обеспечение для наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, их регламентного обслуживания ОПК-8.2. Умеет выбирать технические средства, методы и программное обеспечение для наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, их регламентного обслуживания ОПК-8.3. Владеет навыками технической диагностики, наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, их регламентного обслуживания
Постановка и проведение эксперимента	ОПК-9. Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК-9.1. Знает методики проведения экспериментов и обработки полученных результатов ОПК-9.2. Умеет проводить эксперименты и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств ОПК-9.3. Владеет навыками постановки эксперимента по заданным методикам; методами и алгоритмами обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств



Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Разработка технической документации в области профессиональной деятельности	ОПК-10. Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	ОПК-10.1. Знает нормативные документы по стандартизации в области регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления ОПК-10.2. Умеет использовать нормативные документы по стандартизации для разработки в области регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления при разработке технической документации ОПК-10.2. Владеет навыками разработки технической документации для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-11. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-11.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач профессиональной деятельности ОПК-11.2 Умеет использовать современные информационные системы и технологии в решении профессиональной деятельности; ОПК-11.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности

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

Программа бакалавриата устанавливает следующие профессиональные компетенции (таблица 4.3).

Таблица 4.3 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижений

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский			
- участие в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и	ПК-1. Способен участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	ПК-1.1. Знает актуальные стандарты и технические условия на разработку технических, автоматических и автоматизированных систем. ПК-1.2. Умеет определять цели и задач при разработке, оформ-	40.057 40.178 Анализ опыта

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>управления;  - сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования устройств и систем автоматизации и управления;  - расчет и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием;  - использование методов математического моделирования при разработке систем и средств автоматизации и управления.</p>		<p>лению, утверждению и внедрению технических документов ПК-1.3. Владеет навыками создания систем и средств автоматизации и управления, может применять прикладные программы управления проектами для разработки плана внедрения оригинальных компонентов АСУП.</p>	
	<p>ПК-2. Способен осуществлять проектирование систем автоматизации и управления техническими объектами и процессами в соответствии с техническим заданием</p>	<p>ПК-2.1. Знает принципы подготовки технических заданий на разработку технических, автоматических и автоматизированных систем.  ПК-2.2. Умеет разрабатывать функциональные и структурные схемы технических объектов и систем, а также определять их принцип действия.  ПК-2.3. Владеет навыками постановки технических требования на отдельные блоки и элементы технических объектов и систем.</p>	<p>ПС  40.057  40.178  Анализ опыта</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</p>			
<p>- внедрение результатов разработок в производство средств и систем автоматизации и управления;  - участие в технологической подготовке производ-</p>	<p>ПК-3. Способен разрабатывать алгоритмическое, программное и информационное обеспечение систем автоматизации и управления с использованием современных программных средств</p>	<p>ПК-3.1. Знает методы и средства проектирования алгоритмического, программного и информационного обеспечения в области управления в технических системах.  ПК-3.2 Умеет выбирать методы и средства проектирования при разработке различных типов</p>	<p>ПС  06.024  40.057  Анализ опыта</p>

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>ства технических средств и программных продуктов систем автоматизации и управления;</p> <p>- участие в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления;</p> <p>- обеспечение экологической безопасности проектируемых устройств и их производства.</p>		<p>обеспечения технических систем.</p> <p>ПК-3.3 Владеет навыками проектирования и оценки качества разработанного обеспечения.</p>	
	<p>ПК-4. Способен проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования с учетом требований техники безопасности и охраны труда</p>	<p>ПК-4.1 Знает нормативные требования и основные законодательные акты по охране труда, основы производственной безопасности и пожарной профилактики.</p> <p>ПК-4.2 Умеет использовать стандарты и нормативные требования при разработке схем размещения технологического оборудования.</p> <p>ПК-4.3 Владеет навыками оценки качества технического оснащения рабочих мест и установки технологического оборудования.</p>	<p>ПС 40.057 40.178 Анализ опыта</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: монтажно-наладочный</p>			
<p>- участие в поверке, наладке, регулировке, оценке состояния оборудования и настройке технических средств и программных комплексов автоматизации и управления на действующем объекте;</p> <p>- участие в сопряжении программно-аппаратных комплексов автоматизации и управления с объектом, в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию опытных образцов аппаратуры и программных комплексов автоматизации и управления на</p>	<p>ПК-5. Способен к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления</p>	<p>ПК-5.1. Знает основы монтажа и наладки устройств.</p> <p>ПК-5.2. Умеет руководить монтажом, наладкой и испытаниями приборов и систем.</p> <p>ПК-5.3. Владеет навыками сдачи в эксплуатацию опытных образцов приборов и систем.</p>	<p>ПС 40.057 40.178 Анализ опыта</p>

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
действующем объекте.			
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;</li> <li>- участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах по заданной методике;</li> <li>- обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств;</li> <li>- проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;</li> <li>- подготовка данных и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах, участие во внедрении результатов исследований и разрабо-</li> </ul>	<p>ПК-6. Способен проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления</p>	<p>ПК-6.1. Знает основы проведения математического моделирования и экспериментальных исследований.</p> <p>ПК-6.2. Умеет разрабатывать программы модельных и натуральных экспериментальных исследований.</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками оптимизации экспериментальных исследований.</p>	<p>ПС 06.024 40.057 40.178 Анализ опыта</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;</li> <li>- подготовка данных и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах, участие во внедрении результатов исследований и разрабо-</li> </ul>	<p>ПК-7. Способен участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок</p>	<p>ПК-7.1. Знает методы и средства моделирования, экспериментального исследования</p> <p>ПК-7.2. Умеет проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, подготовки публикации по результатам исследований и разработок</p>	<p>ПС 06.024 40.057</p>

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
ТОК.			
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
- организация работы малых групп исполнителей; - участие в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и утвержденной отчетности по утвержденным формам;	ПК-8. Способен организовывать работу малых групп исполнителей	ПК-8.1 Знает: правила межличностного общения, приемы и методы управления малым коллективом, основы планирования и организации служебной деятельности. ПК-8.2. Умеет находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда. ПК-8.3: Владеет: навыками планирования работы персонала, осуществления контроля и учета ее результатов.	ПС 06.024 40.178 Анализ опыта
- профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.	ПК-9. Способен владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	ПК-9.1 Знает правила безопасного производства работ при монтаже, эксплуатации и ремонте технологического оборудования, установок и сетей; о наличии опасных производственных факторов. ПК-9.2. Умеет правильно подготовить организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное производство работ; пользоваться защитными средствами. ПК-9.3: Владеет навыками организации рабочего места при монтаже, эксплуатации и ремонте технологических установок; выбора необходимых средств защиты и безопасности.	ПС 40.057 Анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный			
- участие в наладке, регулировке и оценке состояния оборудования и настройке аппаратно-программных средств автоматизации и управления; - профилактический контроль	ПК-10. Способен осуществлять проверку технического состояния оборудования, производить его профилактический контроль и ремонт заменой модулей	ПК-10.1. Знает характеристики, параметры, особенности режимов работы обслуживаемого оборудования; порядок проведения планово-предупредительного ремонта элементов и узлов. ПК-10.2. Умеет дать оценку технического состояния и остаточного ресурса обслуживаемого оборудования по внешнему осмотру и данным его характеристик; применять действующую	ПС 06.024 40.178 Анализ опыта

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>технического состояния и функциональная диагностика средств и систем автоматизации и управления;</p> <p>- составление инструкций по эксплуатации аппаратно-программных средств и систем автоматизации и управления и разработка программ регламентных испытаний.</p>		<p>щие инструкции.</p> <p>ПК-10.3. Владеет навыками испытаний в соответствии с требованиями действующих нормативных документов; контроля режимов работы оборудования; навыками монтажных работ.</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 з.е.
Блок 2	Практика	не менее 20 з.е.
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9 з.е.
Объем программы бакалавриата		240

### 5.2. Учебный план, включая календарный учебный график

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

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

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

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

Рабочие программы дисциплин (модулей), а также аннотации к ним являются составной частью ОПОП ВО и включают в себя оценочные средства.

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

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

Образовательной программой предусмотрены следующие типы практик

- учебная практика: ознакомительная практика;
- производственная практика: технологическая (проектно-конструкторская) практика; научно-исследовательская работа; преддипломная практика.

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

### **5.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация включает выполнение, подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

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

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

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

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

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

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

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

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

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

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

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

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и 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 ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

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

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей



профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

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

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

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования (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 образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

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

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

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

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, профиль «Техническая кибернетика и информатика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, приказ от 30.07.2020 г. № 871, рабочей группой в составе:

кафедра «Автоматика и телекоммуникации», доцент  
(место работы, занимаемая должность)

  
(подпись)

В.В. Червинский  
(инициалы, фамилия)

кафедра «Автоматика и телекоммуникации», доцент  
(место работы, занимаемая должность)

  
(подпись)

О.С. Волуева  
(инициалы, фамилия)

кафедра «Автоматика и телекоммуникации», доцент  
(место работы, занимаемая должность)

  
(подпись)

С.Ф. Суков  
(инициалы, фамилия)

совместно с представителями работодателей:

«Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт по автоматизации горных машин «Автоматгормаш им. В.А. Антипова»,  
первый заместитель директора по научной работе  
(место работы, занимаемая должность)



В.Г. Курносов  
(инициалы, фамилия)

Директор  
ООО «Импорт-Сервис Л»  
(место работы, занимаемая должность)



Л.Д. Близнюк  
(инициалы, фамилия)

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры «Автоматика и телекоммуникации» 26.01.2023 г., протокол № 1, одобрена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах 26.01.2023 г., протокол № 1, и принята Ученым советом Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» 17.02.2023 г., протокол № 1.

Руководитель ОПОП ВО  
кафедра «Автоматика и телекоммуникации», доцент  
(место работы, занимаемая должность)

  
(подпись)

В.В. Червинский  
(инициалы, фамилия)

Заведующий выпускающей кафедрой  
«Автоматика и телекоммуникации»

  
(подпись)

В.В. Турупалов  
(инициалы, фамилия)

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению подготовки  
27.03.04 «Управление в технических  
системах»

  
(подпись)

С.Ф. Суков  
(инициалы, фамилия)

Декан факультета «Компьютерные  
информационные технологии и автоматика

  
(подпись)

В.В. Турупалов  
(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 «Автоматика и телекоммуникации»	_____	_____
	(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 «Автоматика и телекоммуникации»	_____	_____
	(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 «Автоматика и телекоммуникации»	_____	_____
	(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 «Автоматика и телекоммуникации»	_____	_____
	(подпись)	(инициалы, фамилия)