


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы  
д-р техн. наук, доц.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Е.А. Фролова  
(инициалы, фамилия)  
« 10 » 02 2025 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**образовательной программы высшего образования**

Укрупненная группа направлений подготовки: 27.00.00 Управление в технических системах

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 27.04.02 Управление качеством

Направленность: Управление качеством бережливого продукта

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург 2025

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Общие сведения об образовательной программе (ОП)

Образовательная программа по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» направленности «Управление качеством бережливого продукта» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством, утверждённым приказом Министерством науки и высшего образования от 11.08.2020 года № 947, а также нормативными правовыми актами Российской Федерации и локальными нормативными актами ГУАП.

Образовательная программа разработана с учетом:

- профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, перечень которых приведен в Приложении 1.
- Письмо МИНОБРНАУКИ РФ от 2 июля 2021 г. № МН-5/2657 и от 14 июня 2023 г. № МН-5/179660 (разработка оригинальных алгоритмов на базе нечеткой логики; использование основных методов искусственного интеллекта)

Выпускнику, освоившему образовательную программу, присваивается квалификация: «магистр».

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме. Срок получения образования в очной форме обучения – 2 года.

Объем образовательной программы – 120 зачетных единиц.

Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность: русский.

### 1.2. Цель образовательной программы

Целью образовательной программы является формирование у выпускника:

- универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО;
- профессиональных компетенций, установленных ГУАП, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, 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, приведенных в разделе 2 настоящего документа.

### 1.3. Структура образовательной программы



Структура образовательной программы включает следующие блоки: Блок 1 «Дисциплины (модули)», Блок 2 «Практика», Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В рамках образовательной программы выделяется обязательная часть, установленная ФГОС ВО, и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее **25** процентов общего объема образовательной программы.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

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

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

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере анализа и улучшения качества работы предприятий и организаций любой отраслевой принадлежности и организационной формы, совершенствования их систем управления качеством на основе принципов и подходов всеобщего управления качеством (TQM), а также научного исследования и совершенствования собственно систем управления качеством);

Выпускники, освоившие образовательную программу, готовы решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- проектно-технологический;
- организационно-управленческий.

### **2.2. Перечень основных задач и объектов (или областей знаний) профессиональной деятельности (ПД) выпускников**

Область ПД (по Реестру Минтруда)	Типы задач ПД	Задачи ПД	Объекты ПД (или области знания)
<b>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</b>	научно-исследовательский	Реализация исследовательских проектов	Процессы в структурном подразделении промышленной организации (отдел,

			<p>цах);</p> <p>Организация и ее структурные подразделения.</p>
	проектно-технологический;	Реализация технологических проектов	<p>Процессы в структурном подразделении промышленной организации (отдел, цех);</p> <p>Организация и ее структурные подразделения.</p>
	организационно-управленческий	Планирование и организация производства	<p>Процессы в структурном подразделении промышленной организации (отдел, цех);</p> <p>Организация и ее структурные подразделения.</p>

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП

#### 3.1. Универсальные компетенции (УК) 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.3.1 Знать методы критического анализа и системного подхода; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемных ситуаций;</p> <p>УК-1.3.2 Знать цифровые ресурсы, инструменты и сервисы, включая интеллектуальные, для решения задач/проблем профессиональной деятельности;</p> <p>УК-1.У.1 Уметь искать нужные источники информации; анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств; вырабатывать стратегию действий для решения проблемной ситуации;</p> <p>УК-1.В.1 Владеть навыками системного и критического мышления; методиками постановки цели, определения способов ее достижения;</p> <p>УК-1.В.2 Владеть навыками использования алгоритмов и цифровых средств, предназначенных для анализа информации и данных.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.3.1. Знать этапы жизненного цикла проекта; виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы управления проектами</p> <p>УК-2.3.2. Знать цифровые инструменты,</p>



		<p>предназначенные для разработки проекта/решения задачи; методы и программные средства управления проектами</p> <p>УК-2.У.1. Уметь определять целевые этапы, основные направления работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта</p> <p>УК-2.У.2. Уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий по проекту</p> <p>УК-2.В.1. Владеть навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-2.В.2. Владеть навыками решения профессиональных задач в условиях цифровизации общества</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.3.1. Знать методики формирования команды; методы эффективного руководства коллективом; основные теории лидерства и стили руководства</p> <p>УК-3.3.2. Знать цифровые средства, предназначенные для взаимодействия с другими людьми и выполнения командной работы</p> <p>УК-3.У.1. Уметь вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели; использовать цифровые средства, предназначенные для организации командной работы</p> <p>УК-3.В.1. Владеть навыками организации командной работы; разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</p> <p>УК-3.В.2. Владеть навыками использования цифровых средств, обеспечивающих удаленное взаимодействие членов команды</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.3.1 Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.3.2 Знать современные технологии, обеспечивающие коммуникацию и кооперацию в цифровой среде</p> <p>УК-4.У.1 Уметь применять на практике технологии коммуникации и кооперации для академического и профессионального взаимодействия, в том числе в цифровой среде, для достижения поставленных целей</p> <p>УК-4.В.1 Владеть навыками межличностного делового общения на русском и иностранном(ых) языке(ах) с применением современных технологий и цифровых средств коммуникации</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.3.1. Знать правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.У.1. Уметь взаимодействовать с представителями иных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.В.1. Владеть навыками межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты	УК-6.3.1. Знать основные принципы профессионального и личного развития с учетом особенностей цифровой экономики и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе



здоровьесбережение)	собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	самооценки и образования УК-6.У.1. Уметь определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, в том числе с использованием цифровых средств; решать задачи собственного личностного и профессионального развития УК-6.В.1. Владеть навыками решения задач самоорганизации и собственного личностного и профессионального развития на основе самооценки, самоконтроля, в том числе с использованием цифровых средств
---------------------	--	---

### 3.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в сфере управления качеством на основе приобретенных знаний	ОПК-1.3.1. Знать: задачи управления в технических системах и базовые составляющие при осуществлении декомпозиции задач ОПК-1.У.1. Уметь: анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в сфере управления качеством на основе приобретенных знаний ОПК-1.В.1. Владеть: навыками выявления естественно-научной сущности проблем в сфере управления качеством
ОПК-2. Способен формулировать задачи управления в технических системах в сфере управления качеством и обосновывать методы их решения	ОПК-2.3.1. Знать: основные методы решения задач управления в технических системах в сфере управления качеством ОПК-2.У.1. Уметь: формулировать задачи управления в технических системах в сфере управления качеством и обосновывать методы их решения ОПК-2.В.1. Владеть: навыками теоретического и экспериментального управления в технических системах в сфере управления качеством
ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3.3.1. Знать: основы решения базовых задач управления качеством на базе последних достижений науки и техники ОПК-3.У.1. Уметь: самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки и техники ОПК-3.В.1. Владеть: навыками самостоятельного решения базовых задач управления качеством на базе последних достижений науки и техники
ОПК-4. Способен разрабатывать критерии оценки систем управления качеством на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности	ОПК-4.3.1. Знать: методики оценки систем управления качеством и методы принятия управленческих решений по повышению их эффективности ОПК-4.У.1. Уметь: разрабатывать критерии оценки систем управления качеством на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности ОПК-4.В.1. Владеть: навыками практической разработки критериев оценки систем управления качеством на основе современных математических методов, выработки и реализации управленческих решений по повышению их эффективности
ОПК-5. Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области управления качеством	ОПК-5.3.1. Знать: основы проведения патентных исследований и патентного права ОПК-5.У.1. Уметь: определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области управления качеством ОПК-5.В.1. Владеть: навыками осуществления патентных исследований, определения форм и методов правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, управления правами на них для решения задач в области управления качеством



ОПК-6. Способен идентифицировать процессы систем управления качеством и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством	ОПК-6.3.1. Знать: процессы систем управления качеством ОПК-6.3.2. Знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием современных интеллектуальных технологий ОПК-6.У.1. Уметь: идентифицировать процессы систем управления качеством и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством ОПК-6.У.2. Уметь распознавать и осуществлять выбор модели нечеткой логики, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий ОПК-6.В.1. Владеть: навыками идентификации процессов систем управления качеством и создания новых моделей, разработки и совершенствования алгоритмов и программ применительно к задачам управления качеством ОПК-6.В.2. Владеть навыками применения алгоритмов Мамдани, Суджено ОПК-6.В.3. Владеть навыками разработки моделей нечеткой логики
ОПК-7. Способен оценивать и управлять рисками в системах обеспечения качества	ОПК-7.3.1. Знать: основные положения риск-менеджмента ОПК-7.У.1. Уметь: оценивать и управлять рисками в системах обеспечения качества ОПК-7.В.1. Владеть: навыками оценки и управления рисками в системах обеспечения качества
ОПК-8. Способен анализировать и находить новые способы управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества	ОПК-8.3.1. Знать: способы управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества ОПК-8.У.1. Уметь: анализировать и находить новые способы управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества ОПК-8.В.1. Владеть: навыками практического анализа и поиска новых способов управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества
ОПК-9. Способен разрабатывать методические и нормативные документы в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	ОПК-9.3.1. Знать: методические и нормативные документы в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству ОПК-9.У.1. Уметь: разрабатывать методические и нормативные документы в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием ОПК-9.В.1. Владеть: навыками разработки методических и нормативных документов в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководства их созданием

3.3. Профессиональные компетенции (ПК) выпускников и индикаторы их достижения на основе профессиональных стандартов (ПС) (обобщенных трудовых функций (ОТФ)/ трудовых функций (ТФ)), анализа опыта и пр.:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС(ТФ/ОТФ), анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
Реализация исследовательских проектов	Процессы в структурном подразделении промышленной	ПК-1. Способен организовать сбор и изучения научно-	ПК-1.3.1. Знать: актуальную нормативную документацию в	40.011 (ТФ В/02.6)



	организации (отдел, цех); Организация и ее структурные подразделения	технической информации по управлению качеством	области управления качеством и сертификации продукции ПК-1.У.1. Уметь: оформлять результаты научно- исследовательских работ области управления качеством и сертификации продукции ПК-3.В.1. Владеть: навыками формирования отчетов, анализа научных данных о в области управления качеством и сертификации продукции	40.010 (ТФ D/01.7)
		ПК-2. Способен внедрять новые методы, методики, средства технического контроля в производственны е процессы на этапах жизненного цикла продукции	ПК-2.3.1. Знать: документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы системы управления качеством продукции в организации. ПК-2.У.1. Уметь: формировать требования к качеству изготавливаемой в организации продукции ПК-2.В.1. Владеть: навыками разработки методических документов по внедрению новых методов, методик, средств технического контроля в производственные процессы на этапах жизненного цикла продукции	



		ПК-3 Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	ПК-3.3.1 знать Методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий, в том числе интеллектуальных ПК-3.У.1 Уметь определять основные задачи для систем искусственного интеллекта ПК-3.В.1 Владеть навыками классификации, кластеризации, регрессии	Анализ опыта (Письмо МИНОБРН АУКИ РФ от 14 июня 2023 г. № МН-5/179660)
		ПК-4 Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	ПК-4.3.1 знать модели формализации процессов ПК-4.У.1 уметь выявить сущность проблемы, возникающей в ходе профессиональной деятельности ПК-4.В.1 владеть навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений	Анализ опыта (Письмо МИНОБРН АУКИ РФ от 14 июня 2023 г. № МН-5/179660)
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-технологический				
Реализация технологических проектов, программ и проектов развития	Процессы в структурном подразделении промышленной организации (отдел, цех); Организация и ее структурные подразделения	ПК-5. Способен осуществлять разработку проектов по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию	ПК-5.3.1. Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы подачи рекламаций и реакций на них ПК-5.У.1. Уметь: разрабатывать проекты по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию ПК-5.В.1. Владеть: навыками внедрения проектов по выявлению причин возникновения претензий и рекламаций к изготавливаемым изделиям	40.010 (ТФ D/03.7)



		<p>ПК-6. Способен принимать участие в проектировании системы управления качеством продукции в организации</p>	<p>ПК-6.3.1. Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие проектирование системы управления качеством продукции в организации  ПК-6.У.1. Уметь: разрабатывать нормативно-техническую документацию на проектирование системы управления качеством продукции  ПК-6.В.1. Владеть: навыками применения нормативно-технической документации при проектировании систем управления качеством в организации</p>	40.062 (ТФ С/01.7)
		<p>ПК-7. Способен осуществлять разработку, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации</p>	<p>ПК-7.3.1. Знать: нормативно-техническую документацию, регламентирующую проектно-технологическое обеспечение качества продукции в организации  ПК-7.У.1. Уметь: разрабатывать план проектно-технологического обеспечения системы управления качеством продукции в организации  ПК-7.В.1. Владеть: навыками контроля внедрения проектно-технологического обеспечения системы управления качеством продукции в организации</p>	40.062 (ТФ С/02.7)
		<p>ПК-8. Способен осуществлять разработку новых методов и средств технического контроля</p>	<p>ПК-8.3.1. Знать: нормативно-техническую документацию, регламентирующую технический контроль объектов системы управления качеством  ПК-8.У.1. Уметь: формировать техническое задание на</p>	40.010 (ТФ D/01.7)



			разработку новых методов и средств технического контроля объектов системы управления качеством ПК-8.В.1. Владеть: навыками оценки результативности новых методов и средств технического контроля объектов системы управления качеством	
		ПК-9. Способен осуществлять разработку корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации продукции (услуг)	<p>ПК-9.3.1. Знать: нормативно-техническую документацию, регламентирующую производственно-технологические процессы обеспечения качества</p> <p>ПК-9.У.1. Уметь: оценивать качество продукции на различных этапах жизненного цикла, разрабатывать перечень корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации продукции (услуг)</p> <p>ПК-9.В.1. Владеть: навыками оценки результативности корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации продукции (услуг)</p>	40.010 (ТФ D/02.7)
		ПК-10. Способен осуществлять анализ номенклатуры измеряемых параметров продукции (услуг)	<p>ПК-10.3.1. Знать: методы квалитетического анализа продукции (услуг) при производстве изделий (оказании услуг)</p> <p>ПК-10.У.1. Уметь: формировать номенклатуру показателей качества параметров продукции (услуг), процессов системы менеджмента</p> <p>ПК-10.В.1. Владеть: навыками анализа номенклатуры измеряемых параметров продукции</p>	40.062 (ТФ C /03.7)



			(услуг)	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
Планирование и организация производства	Процессы в структурном подразделении промышленной организации (отдел, цех); Организация и ее структурные подразделения	ПК-11. Способен осуществлять анализ структуры управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (услуг)	ПК-11.3.1. Знать: методы оценки систем менеджмента, в том числе оценку результативности систем менеджмента качества ПК-11.У.1. Уметь: применять методы квалитетрического анализа ПК-11.В.1. Владеть: навыками разработки рекомендаций по совершенствованию системы менеджмента и структуры управления организацией	40.062 (ТФ С/02.7)
		ПК-12. Способен осуществлять операционный контроль и управление производственными процессами организации	ПК-12.3.1. Знать: национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) ПК-12.У.1. Уметь: применять актуальную нормативную документацию в области контроля и управления качеством при управлении процессами организации ПК-12.В.1. Владеть: навыками разработки плана мероприятий по улучшению проведения операционного контроля производственных процессов организации	40.062 (ТФ С/03.7)
		ПК-13. Способен осуществлять разработку и внедрение планов совершенствования производства	ПК-13.3.1. Знать: методы оценки технического уровня продукции, процессов в организации ПК-13.У.1. Уметь: формировать нормативно-техническую документацию по совершенствованию производства ПК-13.В.1. Владеть: навыками внедрения, сопровождения и контроля выполнения планов	40.062 (ТФ С/02.7)



			совершенствования производства	
		ПК-14. Способен осуществлять организацию работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации	<p>ПК-14.3.1. Знать: Законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений</p> <p>ПК-14.3.2 Знать: основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>ПК-14.У.1. Уметь: применять методы контроля за функционированием системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>ПК-14.У.2 Уметь: анализировать нормативно-техническую документацию в области управления качеством (менеджмента качества) производства продукции (работ, услуг)</p> <p>ПК-14.В.1. Владеть: навыками применения на практике стандартов в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандартов, регламентирующих системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающих требования по безопасности</p>	40.062 (ТФ С/02.7)
		ПК-15. Способен осуществлять организацию работ по внедрению новых методов и средств	ПК-15.3.1. Знать: содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации	40.010 (ТФ D/01.7)



		технического контроля	ПК-15.У.1. Уметь: анализировать нормативные документы ПК-15.В.1. Владеть: навыками организации работ по внедрению новых методов и средств технического контроля	
		ПК-16. Способен осуществлять контроль соблюдения нормативных сроков обновления продукции и подготовки ее к аттестации и сертификации	ПК-16.З.1. Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции ПК-16.У.1. Уметь: контролировать, стимулировать и оценивать производственно-управленческую деятельность ПК-16.В.1. Владеть: навыками организации взаимодействия структурных подразделений организации по повышению качества изготавливаемых изделий	40.010 (ТФ D/02.7)

#### **4. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

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

4.1.1. ГУАП располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы в соответствии с учебным планом. Материально-техническое обеспечения, в том числе специализированное оборудование и лаборатории, указанные во ФГОС (при наличии), указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и программе ГИА.

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



4.1.3. При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий.

4.1.4. Реализация ОП в сетевой форме не предусмотрена.

4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП

4.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, перечень и состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Перечень помещений для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭОС ГУАП, указывается в рабочих программах дисциплин (модулей).

4.2.2. ГУАП обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

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

4.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, в том числе электронно-библиотечным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

4.3. Кадровые условия реализации ОП

4.3.1. Реализация ОП обеспечивается педагогическими работниками ГУАП (ПР ГУАП), а также лицами, привлекаемыми ГУАП к реализации ОП на иных условиях.



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

4.3.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОП 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).

4.3.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников ГУАП, участвующих в реализации ОП, и лиц, привлекаемых ГУАП к реализации ОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), является руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

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

4.3.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником ГУАП, 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.

#### 4.4. Оценка качества подготовки обучающихся по ОП

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки. Порядок

проведения внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности установлен локальным нормативным актом ГУАП.

## **5. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

5.1. В рамках образовательной программы заключены договора о практической подготовки обучающихся с организациями Ассоциация по сертификации «Русский Регистр», АО «Балтийский завод», АО «АЭМ-технологии» «Ижора», АО «ОДК-Климов», ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им Д.И. Менделеева», ООО «Фирма НИТА», ООО «Крейт», ОАО «Авангард», ООО «РД Групп», ПАО «Техприбор».



Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством

п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
1.	40.010	Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н
2.	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н (ред. от 12.12.2016)
3.	40.062	Профессиональный стандарт «Специалист по качеству», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г., №276н

**РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ТРАНСПОРТА****РЕЦЕНЗИЯ**

на образовательную программу по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством», направленность «Управление качеством бережливого продукта», форма обучения – очная, язык обучения – русский.

Представленная на рецензию образовательная программа по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством», направленность «Управление качеством бережливого продукта», форма обучения – очная, язык обучения – русский состоит из учебного плана, программ практик, рабочих программ дисциплин, программы государственной итоговой аттестации, рабочей программы воспитания, календарного графика воспитательной работы образовательной программы, общей характеристики образовательной программы высшего образования.

Образовательная программа ориентирована на получение выпускниками компетенций, обеспечивающих их профессиональную деятельность по направленности «Управление качеством бережливого продукта». В настоящее время потребность в таких специалистах велика как на промышленных предприятиях, так и в организациях любой отраслевой принадлежности и организационной формы, производящих продукцию.

Рецензируемая образовательная программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратуры по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством, утвержденным приказом Минобрнауки России №947 от 11.08.2020, а также нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Образовательная программа содержит цели, направленные на формирование у выпускника универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО и профессиональных компетенций, установленных ГУАП, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Структура образовательной программы включает следующие блоки Блок 1 «Дисциплины (модули)», Блок 2 «Практика», Блок 3 «Государственная итоговая аттестация». Содержание программы государственной итоговой аттестации структурировано по двум формам: государственный экзамен (ГЭ), защита выпускной квалификационной работы.

В рамках образовательной программы выделяется обязательная часть, установленная ФГОС ВО, и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Формализация требований при осуществлении программы государственной итоговой аттестации выражена через междисциплинарную связь перечня компетенций, уровень освоения которых оценивается на основании представленного в документе фонда оценочных средств для проведения ГЭ на русском языке. Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения ГЭ соответствуют уровням сформированности





## РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ТРАНСПОРТА

компетенций, определенных ФГОС ВО, присутствующие в программе государственной итоговой аттестации критерии оценки, отражают характеристику сформированных компетенций.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры, а также объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, отражены в виде требований к выпускной квалификационной работе, порядку подготовки и защиты.

Блок 1 «Дисциплины (модули)» представляет собой перечень дисциплин, изучаемых студентами за весь период обучения. В рабочих программах дисциплин отражены формы организации учебного процесса, определен перечень тем лекционных материалов, практических и лабораторных заданий, представлен перечень учебно-методических материалов, определены требования к выполнению отчетов, определены критерии оценки уровня сформированности компетенций в виде прохождения промежуточной аттестации.

Блок 2 «Практика» представляет собой рабочие программы практик. В рабочих программах отражены вид, способ и форма проведения практики, определены требования к представлению отчетов, составляемых обучающихся по итогам практики и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

В Блоке 3 «Государственная итоговая аттестация» приведены методические указания к защите и рекомендации по составлению структуры выпускной квалификационной работы. В программе государственной итоговой аттестации определен уровень содержания оригинальности выпускной квалификационной работы, определены показатели для оценки компетенций выпускной квалификационной работы. Указано учебно-методическое обеспечение программы государственной итоговой аттестации, в том числе: перечень литературы, методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы.

На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда ГУАП были сформулированы необходимые ПК:

ПК-1.3.1 знать актуальную нормативную документацию в области управления качеством и сертификации продукции

ПК-1.У.1 уметь оформлять результаты научно-исследовательских работ области управления качеством и сертификации продукции

ПК-1.В.1 владеть навыками формирования отчетов, анализа научных данных о в области управления качеством и сертификации продукции

ПК-2.3.1 знать документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы системы управления качеством продукции в организации

ПК-2.У.1 уметь формировать требования к качеству изготавливаемой в организации продукции

ПК-2.В.1 владеть навыками разработки методических документов по внедрению новых методов, методик, средств технического контроля в производственные процессы на этапах жизненного цикла продукции

ПК-3.3.1 знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий, в том числе интеллектуальных





## РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ТРАНСПОРТА

ПК-3.У.1 уметь определять основные задачи для систем искусственного интеллекта

ПК-3.В.1 владеть навыками классификации, кластеризации, регрессии

ПК-4.3.1 знать модели формализации процессов

ПК-4.У.1 уметь выявить сущность проблемы, возникающей в ходе профессиональной деятельности

ПК-4.В.1 владеть навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений

ПК-5.3.1 знать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы подачи рекламаций и реакций на них

ПК-5.У.1 уметь разрабатывать проекты по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию

ПК-5.В.1 владеть навыками внедрения проектов по выявлению причин возникновения претензий и рекламаций к изготавливаемым изделиям

ПК-6.3.1 знать нормативные и методические документы, регламентирующие проектирование системы управления качеством продукции в организации

ПК-6.У.1 уметь разрабатывать нормативно-техническую документацию на проектирование системы управления качеством продукции

ПК-6.В.1 владеть навыками применения нормативно-технической документации при проектировании систем управления качеством в организации

ПК-7.3.1 знать нормативно-техническую документацию, регламентирующую проектно-технологическое обеспечение качества продукции в организации

ПК-7.У.1 уметь разрабатывать план проектно-технологического обеспечения системы управления качеством продукции в организации

ПК-7.В.1 владеть навыками контроля внедрения проектно-технологического обеспечения системы управления качеством продукции в организации

ПК-8.3.1 знать нормативно-техническую документацию, регламентирующую технический контроль объектов системы управления качеством

ПК-8.У.1 уметь формировать техническое задание на разработку новых методов и средств технического контроля объектов системы управления качеством

ПК-8.В.1 владеть навыками оценки результативности новых методов и средств технического контроля объектов системы управления качеством

ПК-9.3.1 знать нормативно-техническую документацию, регламентирующую производственно-технологические процессы обеспечения качества

ПК-9.У.1 уметь оценивать качество продукции на различных этапах жизненного цикла, разрабатывать перечень корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации продукции (услуг)

ПК-9.В.1 владеть навыками оценки результативности корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации продукции (услуг)

ПК-10.3.1 знать методы квалитетического анализа продукции (услуг) при производстве изделий (оказании услуг)

ПК-10.У.1 уметь формировать номенклатуру показателей качества параметров продукции (услуг), процессов системы менеджмента





## РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ТРАНСПОРТА

ПК-10.B.1 владеть навыками анализа номенклатуры измеряемых параметров продукции (услуг)

ПК-11.3.1 знать методы оценки систем менеджмента, в том числе оценку результативности систем менеджмента качества

ПК-11.У.1 уметь применять методы квалитетического анализа

ПК-11.B.1 владеть навыками разработки рекомендаций по совершенствованию системы менеджмента и структуры управления организацией

ПК-12.3.1 знать национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг)

ПК-12.У.1 уметь применять актуальную нормативную документацию в области контроля и управления качеством при управлении процессами организации

ПК-12.B.1 владеть навыками разработки плана мероприятий по улучшению проведения операционного контроля производственных процессов организации

ПК-13.3.1 знать методы оценки технического уровня продукции, процессов в организации

ПК-13.У.1 уметь формировать нормативно-техническую документацию по совершенствованию производства

ПК-13.B.1 владеть навыками внедрения, сопровождения и контроля выполнения планов совершенствования производства

ПК-14.3.1 знать законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений

ПК-14.3.2 знать основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)

ПК-14.У.1 уметь применять методы контроля за функционированием системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)

ПК-14.У.2 уметь анализировать нормативно-техническую документацию в области управления качеством (менеджмента качества) производства продукции (работ, услуг)

ПК-14.B.1 владеть навыками применения на практике стандартов в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандартов, регламентирующих системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающих требования по безопасности

ПК-15.3.1 знать содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации

ПК-15.У.1 уметь анализировать нормативные документы

ПК-15.B.1 владеть навыками организации работ по внедрению новых методов и средств технического контроля

ПК-16.3.1 знать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции

ПК-16.У.1 уметь контролировать, стимулировать и оценивать производственно-управленческую деятельность

ПК-16.B.1 владеть навыками организации взаимодействия структурных



## РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ТРАНСПОРТА

подразделений организации по повышению качества изготавливаемых изделий

Таким образом, совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в двух областях профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и решать задачи профессиональной деятельности производственно-технологического и организационно-управленческого типа.

Образовательная программа по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством», направленность «Управление качеством бережливого продукта», форма обучения – очная, язык обучения – русский может быть использована для подготовки магистров по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством и соответствует перечню профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников и способствует сокращению времени адаптации молодого специалиста к трудовой деятельности.

**Рецензент:**

Генеральный директор ООО  
"РД Групп"



А.О.Гаврилова

