

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета  
ФГБОУ ВО «ТГТУ»,  
« 25 » марта 20 24 г.  
протокол № 3

Председатель Ученого совета,  
ректор ФГБОУ ВО «ТГТУ»

\_\_\_\_\_ М.Н.Краснянский  
« 25 » марта 20 24 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**по направлению подготовки**

***27.03.02 Управление качеством***

(шифр и наименование)

**профиль**

***Цифровые технологии в управлении качеством производственных***

(наименование профиля образовательной программы)

***процессов***

(наименование профиля образовательной программы)

Год начала подготовки (приема на обучение): 2024

Тамбов 2024

## СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

\_\_\_\_\_ Н.В. Молоткова

« 15 » марта 20 24 г.

Начальник

Учебно-методического управления

\_\_\_\_\_ К.В. Брянкин

« 15 » марта 20 24 г.

Начальник

Управления образовательных программ

\_\_\_\_\_ Н.В. Орлова

« 15 » марта 20 24 г.

ОПОП ВО 27.03.02 Управление качеством (профиль «Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов») рассмотрена и принята на заседании кафедры «Мехатроника и технологические измерения» протокол № 2 от 31.01.2024.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ П.В. Балабанов

ОПОП ВО 27.03.02 Управление качеством (профиль «Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов») рассмотрена и принята на заседании Ученого совета института «Автоматики и информационных технологий» протокол № 2 от 15.02.2024.

Председатель Ученого совета института \_\_\_\_\_ Ю.Ю. Громов

**Лист согласования  
с представителями работодателей**

**Публичное акционерное общество  
«Тамбовский завод «Электроприбор»  
Генеральный директор**

**А.Н. Слугин**

**АО «ТАМАК»  
Заместитель генерального директора –  
директор по направлению ЦСП**

**В.А. Комылевич**

**ОАО «Кондитерская фирма «ТАКФ»  
Начальник производства**

**Е.К. Румянцев**

**АО «Корпорация «Росхимзащита»  
Директор по производству**

**Л.О. Телегин**

## **СОСТАВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП), реализуемая в Тамбовском государственном техническом университете по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» и профилю «Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов», представляет собой совокупность следующих документов:

- общая характеристика образовательной программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин (модулей);
- рабочие программы практик;
- программа Государственной итоговой аттестации;
- методические материалы по реализации ОПОП;
- материально-техническое обеспечение ОПОП;
- рабочая программа воспитания;
- календарный план воспитательной работы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

*Директор института автоматизации и  
информационных технологий*

\_\_\_\_\_ Ю.Ю. Громов  
« 15 » \_\_\_\_\_ февраля 20 24 г.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление

***27.03.02 Управление качеством***

(шифр и наименование)

Профиль

***Цифровые технологии в управлении качеством производственных***

(наименование профиля образовательной программы)

***процессов***

Формы обучения:

***очная***

Кафедра:

***Мехатроника и технологические измерения***

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
подпись

***П.В. Балабанов***

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Тамбов 2024

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая в ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет» (далее «ТГТУ» или «Университет») по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» и профилю «Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов», разработана и утверждена с учетом требований рынка труда на основании следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством (утвержден приказом Минобрнауки России от «31» июля 2020 г. № 869);
- нормативные документы Минобрнауки России, регламентирующие порядок организации и осуществления образовательной деятельности;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тамбовский государственный технический университет» (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1315 от 27 декабря 2018 г.);
- локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «ТГТУ».

1.2. Цель реализации основной профессиональной образовательной программы (далее «ОПОП» или «образовательная программа») – создание обучающимся условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности.

1.3. Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.4. Обучение по ОПОП осуществляется в очной форме.

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

1.5. Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам.

Трудоемкость одной недели – 1,5 зачетные единицы.

1.6. Объем контактной работы составляет (без учета факультативных дисциплин):

- очная форма обучения – 3304 академических часов;

1.7. Присваиваемая квалификация – бакалавр.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

2.1. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу (далее – выпускники), 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)).

2.2. В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению профессиональных задач следующих типов:

- производственно-технологический.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников  
тип профессиональной деятельности: производственно-технологический:

- непрерывное исследование производственных процессов с целью выявления производительных действий и потерь;

- выявление необходимых усовершенствований и разработка новых, более эффективных средств контроля качества;

- технологические основы формирования качества и производительности труда;

- метрологическое обеспечение проектирования, производства, эксплуатации технических изделий и систем;

- разработка методов и средств повышения безопасности и экологичности технологических процессов;

- организация работ по внедрению информационных технологий в управление качеством и защита информации;

- участие в работах по сертификации систем управления качеством.

2.4. Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников:

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются системы менеджмента качества, образующие их организационные структуры, методики, процессы и ресурсы, способы и методы их исследования, проектирования, отладки, эксплуатации, аудирования и сертификации в различных сферах деятельности.

2.5. Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, выбранные для установления профессиональных компетенций, определяемых самостоятельно:

- 40.010 Профессиональный стандарт "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. N 480н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 августа 2021 г., регистрационный N 64684);

- 40.062 Профессиональный стандарт "Специалист по качеству", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г., N 276н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2021 г., регистрационный N 63608).



### 3 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Структура образовательной программы включает следующие блоки:

Структура образовательной программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	210
Блок 2	Практика	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем образовательной программы		240

3.2. Объем обязательной части образовательной программы, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема образовательной программы .

3.3. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

– ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

– технологическая (производственно-технологическая) практика;

– проектная практика;

– преддипломная практика.

3.4. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

– выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

– подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3.5. Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин и факультативных дисциплин. Факультативные дисциплины не включаются в объем образовательной программы.

## 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы у выпускника будут сформированы следующие компетенции.

### 4.1. Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	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
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

### 4.2. Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики
Формулирование задач управления	ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Интеллектуальная собственность	ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
Решение практических проблем на основе современных информационно-коммуникационных систем и технологий	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Решение практических проблем на основе современных информационно-коммуникационных систем и технологий	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Анализ и оценка профессиональной информации	ОПК-8. Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг
Подтверждение соответствия	ОПК-9. Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией
Управление рисками	ОПК-10. Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством
Разработка документации в области управления качеством	ОПК-11. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества

### 4.3. Профессиональные компетенции

#### Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника
Производственно-технологический	ПК-1. Способен анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа
	ПК-2. Способен применять инструменты управления качеством
	ПК-3. Способен применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач
	ПК-4. Способен применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества
	ПК-5. Способен выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат

Карта формирования компетенций, их распределение по дисциплинам, а также взаимосвязь профессиональных компетенций, определяемых самостоятельно, с профессиональными стандартами представлены в Приложении 1.

## **5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

5.1. Выполнение общесистемных требований к реализации образовательной программы.

5.1.1. Университет располагает на праве собственности или ином 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.

5.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "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), 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.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.

5.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется 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.

5.2.2. Университет 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).

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

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

5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.

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

5.3.2. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

5.3.3. 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).

5.3.4. 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 и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

5.3.5. 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).

5.3.6. Общее руководство образовательной программой осуществляется д.т.н., профессором Александром Георгиевичем Дивиним.

#### 5.4 Финансовые условия 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 для данного уровня образования и направления подготовки и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.

5.5.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

5.5.2. В целях совершенствования образовательной программы Университет 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.

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

5.5.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе 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), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Таблица 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНАМ

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции									
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>										
<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>										
Б1.О.01	<b>Межкультурное взаимодействие</b>										
Б1.О.01.01	Философия	УК-5									
Б1.О.01.02	История России	УК-5									
Б1.О.01.03	Социальная психология	УК-3	УК-9								
Б1.О.01.04	Основы российской государственности	УК-5									
Б1.О.02	<b>Коммуникация</b>										
Б1.О.02.01	Русский язык и культура общения	УК-4									
Б1.О.02.02	Иностранный язык	УК-4									
Б1.О.03	<b>Безопасность жизнедеятельности и гражданская позиция</b>										
Б1.О.03.01	Безопасность жизнедеятельности	УК-8									
Б1.О.03.02	Правоведение	УК-11									
Б1.О.03.03	Экология	УК-8									
Б1.О.04	<b>Модуль фундаментальной подготовки</b>										
Б1.О.04.01	Высшая математика	ОПК-1									
Б1.О.04.02	Физика	ОПК-1									
Б1.О.05	<b>Модуль общепрофессиональных дисциплин</b>										
Б1.О.05.01	Программирование	ОПК-6									
Б1.О.05.02	Защита информации в информационных, управляющих и вычислительных системах	ОПК-7									
Б1.О.05.03	Схемотехника цифровых систем	ОПК-1									
Б1.О.05.04	Стандартизация и сертификация программно-аппаратных комплексов	ОПК-3									
Б1.О.06	<b>Модуль цифровых компетенций (Digital Skills)</b>										
Б1.О.06.01	Информатика и основы искусственного интеллекта	ОПК-7									
Б1.О.06.02	Искусственный интеллект в управлении качеством	ОПК-7									
Б1.О.06.03	Методы и средства подготовки докумен-	ОПК-11									

27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции									
	тации										
Б1.О.06.04	Системы технического зрения при контроле качества	ОПК-6									
Б1.О.06.05	Цифровые технологии в управлении качеством	ОПК-6									
Б1.О.07	<b>Командная работа и проектная деятельность</b>										
Б1.О.07.01	Проектная работа в профессиональной деятельности	УК-1	УК-2	УК-3	УК-6						
Б1.О.08	<b>Экономическая культура</b>										
Б1.О.08.01	Экономическая теория	УК-10									
Б1.О.08.02	Менеджмент и экономическое управление организацией	ОПК-4	УК-10								
Б1.О.08.03	Маркетинг	ОПК-8									
Б1.О.09	<b>Здоровьесбережение</b>										
Б1.О.09.01	Физическая культура и спорт	УК-7									
Б1.О.10	<b>Дисциплины направления</b>										
Б1.О.10.01	Черчение	ОПК-2									
Б1.О.10.02	Метрология и неопределенность измерений	ОПК-3									
Б1.О.10.03	Системы менеджмента качества	ОПК-8									
Б1.О.10.04	Технология и организация производства продукции и услуг	ОПК-3									
Б1.О.10.05	Управление процессами	ОПК-8	ОПК-10								
Б1.О.10.06	Подтверждение соответствия систем качества, товаров и услуг	ОПК-9									
Б1.О.10.07	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение	ОПК-5									
<b>Б1.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										
Б1.В.01	<b>Дисциплины профиля (Major)</b>										
Б1.В.01.01	Современные концепции управления качеством	ПК-1									
Б1.В.01.02	Методы и средства измерений, испытаний и контроля	ПК-3									
Б1.В.01.03	Статистические методы в управлении качеством	ПК-2									
Б1.В.01.04	Планирование и организация экспери-	ПК-1	ПК-4								



27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции									
	мента										
Б1.В.01.05	Проектирование автоматизированных систем контроля и управления качеством	ПК-3									
Б1.В.01.06	Самооценка и стратегическое развитие организации	ПК-5									
Б1.В.01.07	Автоматизация измерений, контроля и испытаний	ПК-3									
Б1.В.01.08	Квалиметрия и экспертные методы	ПК-2									
Б1.В.01.09	Физико-химические методы контроля качества	ПК-3									
Б1.В.01.10	Технология разработки нормативной документации по обеспечению качества	ПК-3									
Б1.В.01.11	Организация испытаний	ПК-3									
Б1.В.01.12	Внутренний аудит	ПК-5									
Б1.В.01.13	Средства и методы управления качеством	ПК-2	ПК-5								
Б1.В.01.14	Организация прикладных исследований	ПК-3									
Б1.В.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7									
Б1.В.ДВ.01	<b>Элективный модуль Soft Skills (Minor)</b>	УК-6									
Б1.В.ДВ.02	<b>Элективный модуль внутривузовской академической мобильности (Minor)</b>	УК-6									
<b>Б2</b>	<b>Практика</b>										
<b>Б2.О</b>	<b>Обязательная часть</b>										
<b>Б2.О.01</b>	<b>Учебная практика</b>										
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1	УК-2	ОПК-8							
<b>Б2.О.02</b>	<b>Производственная практика</b>										
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	ОПК-3	ОПК-8	ОПК-10							
<b>Б2.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										
<b>Б2.В.01</b>	<b>Производственная практика</b>										
Б2.В.01.01(П)	Проектная практика	ПК-1	ПК-3	ПК-4							
Б2.В.01.02(П)	Преддипломная практика	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4						
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5									

**Таблица 2. КАРТА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
ИД-1 (УК-1)	Умеет выявлять проблемы и анализировать пути их решения, решать практико-ориентированные задачи	Проектная работа в профессиональной деятельности
ИД-2 (УК-1)	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Ознакомительная практика
<b>УК-2</b>	<b>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
ИД-1 (УК-2)	Умеет самостоятельно определять цели деятельности, планировать, контролировать и корректировать проектную деятельность, выбирая успешные стратегии в различных ситуациях	Проектная работа в профессиональной деятельности
ИД-2 (УК-2)	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Ознакомительная практика
<b>УК-3</b>	<b>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>	
ИД-1 (УК-3)	Знает наиболее эффективные социально-психологические и организационные методы социального взаимодействия и реализации своей роли в команде	Социальная психология
ИД-2 (УК-3)	Умеет правильно воспринимать функции и роли членов команды, осознавать собственную роль в команде, устанавливать контакты в процессе межличностного взаимодействия	Социальная психология
ИД-3 (УК-3)	Умеет работать в команде и организовывать работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Проектная работа в профессиональной деятельности
<b>УК-4</b>	<b>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>	
ИД-1 (УК-4)	Владеет навыками публичного выступления, самопрезентации на государственном языке Российской Федерации	Русский язык и культура общения
ИД-2 (УК-4)	Проводит дискуссии в профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации	Русский язык и культура общения

27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-3 (УК-4)	Владеет навыками ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Русский язык и культура общения
ИД-4 (УК-4)	Знает нормы и приемы ведения деловой коммуникации на иностранном языке	Иностранный язык
ИД-5 (УК-4)	Умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	Иностранный язык
ИД-6 (УК-4)	Владеет навыками ведения деловой коммуникации на иностранном языке	Иностранный язык
<b>УК-5</b>	<b>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>	
ИД-1 (УК-5)	Знает основные философские категории, направления развития и проблематику основных философских школ, их специфику в контексте исторического развития общества	Философия
ИД-2 (УК-5)	Умеет анализировать, систематизировать и оценивать философские идеи при формировании собственной позиции по конкретным проблемам	Философия
ИД-3 (УК-5)	Владеет методологией философского познания, приемами применения философских идей в своей деятельности, в т. ч. профессиональной	Философия
ИД-4 (УК-5)	Знает ключевые факторы и особенности развития российского общества, его национальных приоритетов в контексте всеобщей истории; основные схемы и принципы периодизации исторического процесса; роль материальных и духовных факторов в развитии общества	История России
ИД-5 (УК-5)	Умеет выделять причинно-следственные связи в исторических событиях и явлениях, применять конкретно-исторический и сравнительно-исторический подход к анализу социальных явлений, прогнозировать развитие современных социальных процессов с учётом их предпосылок и исторической аналогии	История России
ИД-6 (УК-5)	Владеет навыками применения исторических знаний в политической, общественной и профессиональной деятельности	История России
ИД-7 (УК-5)	Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	Основы российской государственности
ИД-8 (УК-5)	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных	Основы российской государственности

27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
	социальных групп	
ИД-9 (УК-5)	Проявляет в своем поведении 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	Основы российской государственности
ИД-10 (УК-5)	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Основы российской государственности
<b>УК-6</b>	<b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>	
ИД-1 (УК-6)	Знает основные принципы профессионального развития и требования рынка труда	Проектная работа в профессиональной деятельности
ИД-2 (УК-6)	Умеет анализировать и систематизировать информацию из различных источников для организации профессиональной деятельности	Проектная работа в профессиональной деятельности
ИД-3 (УК-6)	Способен применять универсальные навыки (Soft skills) для личного и профессионального саморазвития	Элективный модуль Soft skills (Minor)
ИД-4 (УК-6)	Способен использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования для реализации собственных профессиональных потребностей	Элективный модуль внутривузовской академической мобильности (Minor)
<b>УК-7</b>	<b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>	
ИД-1 (УК-7)	Знает и соблюдает нормы здорового образа жизни	Физическая культура и спорт
		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
ИД-2 (УК-7)	Умеет выполнять комплексы физических упражнений с учетом состояния здоровья, индивидуальных особенностей физического развития и подготовленности	Физическая культура и спорт
		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
<b>УК-8</b>	<b>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</b>	
ИД-1 (УК-8)	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности	Безопасность жизнедеятельности

27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
	труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	
ИД-2 (УК-8)	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	Безопасность жизнедеятельности
ИД-3 (УК-8)	Владеет навыками применения основных методов защиты от действия негативных факторов окружающей среды в штатных производственных условиях и при чрезвычайных ситуациях	Безопасность жизнедеятельности
ИД-4 (УК-8)	Знает принципы и законы устойчивого функционирования биосферы, в том числе последствия их нарушения, а также способы создания экологически безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	Экология
ИД-5 (УК-8)	Умеет анализировать процессы, происходящие в техносфере и природной среде и определять возможные направления реализации соответствующих мероприятий по обеспечению экологической безопасности, в том числе и на основе нормативно-правовых требований	Экология
ИД-6 (УК-8)	Владеет расчетными и экспериментальными методами оценки уровня безопасности условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	Экология
ИД-7 (УК-8)	Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения	Безопасность жизнедеятельности
ИД-8 (УК-8)	Оказывает первую помощь при ранениях и травмах	Безопасность жизнедеятельности
<b>УК-9</b>	<b>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>	
ИД-1 (УК-9)	Знает основные особенности социализации лиц с нарушениями в области дефектологии	Социальная психология
ИД-2 (УК-9)	Умеет использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной деятельности	Социальная психология
<b>УК-10</b>	<b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>	
ИД-1 (УК-10)	Знает основные микро- и макроэкономические понятия, хозяйствующие субъекты экономики и их взаимодействие, типы и виды рынков, организационные формы предпринимательства	Экономическая теория

27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-2 (УК-10)	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Экономическая теория
ИД-3 (УК-10)	Умеет решать конкретные задачи проекта, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Экономическая теория
ИД-4 (УК-10)	Умеет анализировать экономические показатели, экономические процессы и явления в различных сферах жизнедеятельности	Экономическая теория
ИД-5 (УК-10)	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений	Экономическая теория
ИД-6 (УК-10)	Владеет методами расчета основных макроэкономических показателей, издержек производства и прибыли, спроса и предложения, денежной массы	Экономическая теория
ИД-7 (УК-10)	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками	Экономическая теория
ИД-8 (УК-10)	Знает хозяйствующих субъектов экономики и их взаимодействия, типы и виды рынков	Менеджмент и экономическое управление организацией
ИД-9 (УК-10)	Владеет теорией спроса и предложения; законом убывающей предельной полезности; законом убывающей предельной отдачи; эффектом дохода и эффектом замещения; принципами расчета макроэкономических показателей	Менеджмент и экономическое управление организацией
<b>УК-11</b>	<b>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>	
ИД-1 (УК-11)	Знает основные нормативные правовые документы и основные категории юриспруденции для правильного формулирования задач и постановки целей, поиска наиболее приемлемых путей их решения	Правоведение
ИД-2 (УК-11)	Знает характерные признаки коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; особенности проявления экстремизма и терроризма, знает социальные, политические и иные факторы, способствующие подобным проявлениям, а также правовые основы противодействия экстремизму и терроризму	Правоведение
ИД-3 (УК-11)	Умеет ориентироваться в системе законодательства, проводить комплексный поиск и систематизацию нормативно-правовой информации, использовать право-	Правоведение

27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
	вую информацию при рассмотрении и анализе отношений, возникающих в современном обществе	
ИД-4 (УК-11)	Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы в целях противодействия коррупции и пресечения коррупционного поведения; выявлять характерные признаки проявлений экстремизма и терроризма, анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы в целях противодействия экстремизму и терроризму	Правоведение
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики</b>	
ИД-1 (ОПК-1)	Знает основные понятия и методы высшей математики	Высшая математика
ИД-2 (ОПК-1)	Умеет применять методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности	Высшая математика
ИД-3 (ОПК-1)	Знает фундаментальные законы физики	Физика
ИД-4 (ОПК-1)	Умеет применять законы физики для решения задач теоретического и прикладного характера	Физика
ИД-5 (ОПК-1)	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Физика
ИД-6 (ОПК-1)	Знает элементную базу, принципы проектирования и отладки цифровых систем	Схемотехника цифровых систем
ИД-7 (ОПК-1)	Умеет разрабатывать и тестировать схемы цифровых систем	Схемотехника цифровых систем
ИД-8 (ОПК-1)	Владеет навыками анализа и синтеза схемотехнических решений цифровых систем	Схемотехника цифровых систем
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</b>	
ИД-1 (ОПК-2)	Знает основные требования нормативно-технической документации, регламентирующей правила оформления чертежей	Черчение
ИД-2 (ОПК-2)	Умеет выполнять чертежи, используя нормативную документацию	Черчение

27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-3 (ОПК-2)	Владеет навыками разработки графической и текстовой документации с учетом требований ЕСКД	Черчение
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</b>	
ИД-1 (ОПК-3)	Знает подходы к оценке надежности и качества информационной системы	Стандартизация и сертификация программно-аппаратных комплексов
ИД-2 (ОПК-3)	Умеет оценить надежность и качество информационной системы	Стандартизация и сертификация программно-аппаратных комплексов
ИД-3 (ОПК-3)	Владеет навыками оценки надежности и качества информационной системы	Стандартизация и сертификация программно-аппаратных комплексов
ИД-4 (ОПК-3)	Знает организационные, научные и методические основы метрологии, неопределенности измерений	Метрология и неопределенность измерений
ИД-5 (ОПК-3)	Умеет выбирать средства измерения для конкретной измерительной задачи и обрабатывать результаты измерений	Метрология и неопределенность измерений
		Технологическая (производственно-технологическая) практика
ИД-6 (ОПК-3)	Знает основы технологии и организации производства, необходимые для квалифицированного решения возникающих задач	Технология и организация производства продукции и услуг
ИД-7 (ОПК-3)	Умеет моделировать производственные ситуации и разрабатывать варианты решения	Технология и организация производства продукции и услуг
ИД-8 (ОПК-3)	Владеет методами статистической обработки информации для ее анализа и принятия решения	Метрология и неопределенность измерений
		Технология и организация производства продукции и услуг
		Технологическая (производственно-технологическая) практика
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов</b>	
ИД-1 (ОПК-4)	Знает методологические основы менеджмента, природу и состав функций менеджмента	Менеджмент и экономическое управление организацией
ИД-2 (ОПК-4)	Умеет применять принципы и методы менеджмента в профессиональной деятельности	Менеджмент и экономическое управление организацией



27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-3 (ОПК-4)	Владеет основными категориями и понятиями экономики и производственного менеджмента, систем управления предприятиями	Менеджмент и экономическое управление организацией
<b>ОПК-5</b>	<b>Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</b>	
ИД-1 (ОПК-5)	Знает: объекты интеллектуальной собственности; основные виды нормативных документов в области охраны интеллектуальной собственности; права и обязанности владельцев интеллектуальной собственности; способы защиты прав авторов и владельцев интеллектуальной собственности	Защита интеллектуальной собственности и патентование
ИД-2 (ОПК-5)	Умеет: ориентироваться в системе нормативных правовых документов по защите интеллектуальной собственности; оформлять права на объекты интеллектуальной собственности	Защита интеллектуальной собственности и патентование
ИД-3 (ОПК-5)	Владеет: навыками использования нормативных правовых документов при проведении работ в области защиты интеллектуальной собственности; методикой проведения патентных исследований и подготовкой документов по защите интеллектуальной собственности	Защита интеллектуальной собственности и патентование
<b>ОПК-6</b>	<b>Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</b>	
ИД-1 (ОПК-6)	Знает алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки; средства разработки, отладки и тестирования программ;	Программирование
ИД-2 (ОПК-6)	Умеет писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули	Программирование
ИД-3 (ОПК-6)	Владеет языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы	Программирование
ИД-4 (ОПК-6)	Умеет осуществлять разработку программно-алгоритмического обеспечения систем технического зрения и внедрять их для решения задач автоматизации технологического оборудования и контроля качества изделий, изготавливаемых с его помощью	Системы технического зрения при контроле качества
ИД-5 (ОПК-6)	Владеет навыками работы с техническими средствами, оснащенными системами технического зрения	Системы технического зрения при контроле качества
ИД-6 (ОПК-6)	Знает основные современные информационные технологии применяемые в управлении качеством	Цифровые технологии в управлении качеством

27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-7 (ОПК-6)	Знает теоретические основы, технологии проектирования и эксплуатации информационного обеспечения и баз данных	Цифровые технологии в управлении качеством
ИД-8 (ОПК-6)	Знает современное состояние и направления развития вычислительной техники и программных средств	Цифровые технологии в управлении качеством
ИД-9 (ОПК-6)	Умеет применять методы преобразования различных видов и форм представления информации	Цифровые технологии в управлении качеством
ИД-10 (ОПК-6)	Умеет работать с системным и программным обеспечением общего и прикладного назначения;	Цифровые технологии в управлении качеством
ИД-11 (ОПК-6)	Владеет современными информационно-коммуникационными технологиями поиска, обработки, анализа и управления информацией	Цифровые технологии в управлении качеством
<b>ОПК-7</b>	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>	
ИД-1 (ОПК-7)	Знает современные принципы работы с информацией для решения стандартных задач профессиональной направленности	Информатика и основы искусственного интеллекта
ИД-2 (ОПК-7)	Умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и интеллектуальный анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате	Информатика и основы искусственного интеллекта
ИД-3 (ОПК-7)	Владеет информационно-коммуникационными, сетевыми технологиями и методами искусственного интеллекта для решения стандартных задач профессиональной деятельности	Информатика и основы искусственного интеллекта
ИД-4 (ОПК-7)	Знает основные характеристики и возможности современных технических средств защиты информации	Защита информации в информационных, управляющих и вычислительных системах
ИД-5(ОПК-7)	Умеет самостоятельно выбирать средства активной и пассивной защиты информации	Защита информации в информационных, управляющих и вычислительных системах
ИД-6(ОПК-7)	Владеет первичными навыками применения средств обнаружения технических средств образования каналов утечки информации, а также средств активной защиты информации	Защита информации в информационных, управляющих и вычислительных системах

27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-7 (ОПК-7)	Знает методы и средства анализа больших данных в области профессиональной деятельности	Искусственный интеллект в управлении качеством
ИД-8(ОПК-7)	Умеет использовать методы и средства анализа больших данных при управлении качеством	Искусственный интеллект в управлении качеством
ИД-9 (ОПК-7)	Владеет навыками применения пакетов прикладных программ для анализа данных используемых в задачах управления качеством	Искусственный интеллект в управлении качеством
<b>ОПК-8</b>	<b>Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг</b>	
ИД-1 (ОПК-8)	Знает методики проведения маркетинговых исследований, методов исследования внешней и внутренней маркетинговой среды фирмы	Маркетинг
ИД-2 (ОПК-8)	Умеет формировать требования, предъявляемые потребителем к составу и качеству ассортимента продукции	Маркетинг
ИД-3 (ОПК-8)	Владеет базовыми навыками организации информационных систем маркетинга	Маркетинг
ИД-4 (ОПК-8)	Знает основы процессного подхода, современных подходов к менеджменту качества	Системы менеджмента качества
		Управление процессами
		Системы менеджмента качества
ИД-5 (ОПК-8)	Умеет применять полученные знания о подходах к управлению качеством при решении задач управления и менеджмента качества процессов, продукции и услуг	Управление процессами
		Ознакомительная практика
		Системы менеджмента качества
ИД-6 (ОПК-8)	Владеет навыками моделирования и описания процессов с целью планирования и проведения мероприятий по улучшению качества продукции и оказания услуг	Управление процессами
		Технологическая (производственно-технологическая) практика
		Системы менеджмента качества
<b>ОПК-9</b>	<b>Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией</b>	
ИД-1 (ОПК-9)	Знает теоретические и организационные аспекты сертификации продукции и систем качества	Подтверждение соответствия систем качества, товаров и услуг
ИД-2 (ОПК-9)	Умеет вести разработку и внедрение систем качества в соответствии с международными стандартами	Подтверждение соответствия систем качества, товаров и услуг
ИД-3 (ОПК-9)	Владеет современными методами контроля качества продукции и ее сертификации	Подтверждение соответствия систем качества, товаров и услуг
<b>ОПК-10</b>	<b>Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством</b>	

27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-1 (ОПК-10)	Знает принципы принятия решений в условиях неопределенности	Управление процессами
ИД-2 (ОПК-10)	Умеет оценивать риски на различных стадиях жизненного цикла продукции	Управление процессами
		Технологическая (производственно-технологическая) практика
ИД-3 (ОПК-10)	Владеет приемами разработки и выбора управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Управление процессами
		Технологическая (производственно-технологическая) практика
<b>ОПК-11</b>	<b>Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества</b>	
ИД-1 (ОПК-11)	Знает базовые программные средства, предназначенные для создания и редактирования электронных документов и обработки различных видов информации	Методы и средства подготовки документации
ИД-2 (ОПК-11)	Умеет использовать операционную систему для управления ее приложениями и данными, рационально выбирать форматы файлов для хранения электронных документов	Методы и средства подготовки документации
ИД-3 (ОПК-11)	Владеет навыками создания и редактирования электронных документов в стандартных офисных приложениях; методами и средствами обработки числовой, текстовой, графической информации, прежде всего с помощью стандартного ПО	Методы и средства подготовки документации
<b>ПК-1</b>	<b>Способен анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа</b>	
ИД-1 (ПК-1)	Знает основные этапы развития управления качеством; основные концепции управления качеством	Современные концепции управления качеством
ИД-2 (ПК-1)	Умеет объяснять содержание основных подходов к управлению и менеджменту качества	Современные концепции управления качеством
ИД-3 (ПК-1)	Владеет навыками объяснения экономической и социальной значимости управления качеством процессов и продукции	Современные концепции управления качеством
ИД-4 (ПК-1)	Умеет строить математические модели исследуемых объектов	Проектная практика
		Планирование и организация эксперимента
ИД-5 (ПК-1)	Владеет навыками построения математических моделей исследуемых объектов, исследования объектов, состояние которых описывается факторами, не имеющими количественного описания	Преддипломная практика
		Планирование и организация эксперимента
<b>ПК-2</b>	<b>Способен применять инструменты управления качеством</b>	

27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-1 (ПК-2)	Знает подходы и методы экспертной оценки для управления качеством продукции	Статистические методы в управлении качеством
		Квалиметрия и экспертные методы
		Средства и методы управления качеством
ИД-2 (ПК-2)	Умеет адекватно выбрать и применить набор необходимых инструментов для улучшения системы качества	Статистические методы в управлении качеством
		Квалиметрия и экспертные методы
		Средства и методы управления качеством
ИД-3 (ПК-2)	Владеет методами и инструментами обработки информации для ее анализа и принятия решений	Статистические методы в управлении качеством
		Квалиметрия и экспертные методы
		Средства и методы управления качеством
		Преддипломная практика
<b>ПК-3</b>	<b>Способен применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач</b>	
ИД-1 (ПК-3)	Знает теоретические основы и принципы действия средств измерений, диагностирования, контроля и испытаний	Методы и средства измерений, испытаний и контроля
		Автоматизация измерений, контроля и испытаний
		Физико-химические методы контроля качества
		Организация испытаний
ИД-2 (ПК-3)	Знает основные виды нормативной, методической, технической и проектной документации	Проектирование автоматизированных систем контроля и управления качеством
		Технология разработки нормативной документации по обеспечению качества
ИД-3 (ПК-3)	Знает содержание основных этапов выполнения научно-исследовательских работ	Организация прикладных исследований

27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-4 (ПК-3)	Умеет применять современные средства измерений в профессиональной деятельности	Методы и средства измерений, испытаний и контроля
		Автоматизация измерений, контроля и испытаний
		Физико-химические методы контроля качества
		Организация испытаний
		Проектная практика
ИД-5 (ПК-3)	Умеет применять нормативно-техническую и проектную документацию в профессиональной деятельности	Проектирование автоматизированных систем контроля и управления качеством
		Технология разработки нормативной документации по обеспечению качества
ИД-6 (ПК-3)	Умеет готовить проекты планов выполнения научно-исследовательских работ	Организация прикладных исследований
ИД-7 (ПК-3)	Владеет приемами измерения свойств продукции и параметров технологических процессов ее производства	Методы и средства измерений, испытаний и контроля
		Автоматизация измерений, контроля и испытаний
		Физико-химические методы контроля качества
		Организация испытаний
		Преддипломная практика
ИД-8 (ПК-3)	Владеет навыками разработки проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической и проектной документации	Проектирование автоматизированных систем контроля и управления качеством
		Технология разработки нормативной документации по обеспечению качества
ИД-9 (ПК-3)	Владеет практическими навыками подготовки планов осуществления научно-исследовательских работ в области управления качеством	Организация прикладных исследований
<b>ПК-4</b>	<b>Способен применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения</b>	

27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
	<b>качества</b>	
ИД-1 (ПК-4)	Знает основные методы планирования эксперимента и методики обработки экспериментальных данных, направленные на получение математических моделей исследуемых объектов	Планирование и организация эксперимента
ИД-2 (ПК-4)	Умеет применять программные статистические комплексы при решении задач идентификации объектов	Планирование и организация эксперимента
ИД-3 (ПК-4)	Владеет навыками экспериментального анализа случайных величин, проверки вида закона распределения случайной величины	Планирование и организация эксперимента
ИД-4 (ПК-4)	Умеет работать с системным и программным обеспечением общего назначения; осуществлять подпор конфигурации компьютера; находить неисправности в работе локальной сети	Проектная практика
ИД-5 (ПК-4)	Владеет навыками использования средств локальной сети для передачи данных; защиты передаваемой по сети информации и информации, хранимой на компьютере	Преддипломная практика
<b>ПК-5</b>	<b>Способен выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат</b>	
ИД-1 (ПК-5)	Знает модели и методы организации и проведения самооценки деятельности организации	Самооценка и стратегическое развитие организации
ИД-2 (ПК-5)	Знает системное управление, политику, цели и задачи взаимодействия процессов систем менеджмента качества организаций	Средства и методы управления качеством
ИД-3 (ПК-5)	Знает национальную и международную нормативную базу по проведению внутренних проверок	Внутренний аудит
ИД-4 (ПК-5)	Умеет анализировать состояние и динамику развития системы менеджмента качества по результатам самооценки деятельности организации	Самооценка и стратегическое развитие организации
ИД-5 (ПК-5)	Умеет применять основные способы и приемы оптимизации бизнес-процессов в системах менеджмента качества	Средства и методы управления качеством
ИД-6 (ПК-5)	Умеет составлять план мероприятий по проведению внутренней проверки	Внутренний аудит
ИД-7 (ПК-5)	Владеет методами самооценки деятельности организации с целью анализа уровня зрелости организации и определения стратегии ее развития	Самооценка и стратегическое развитие организации

27.03.02 «Управление качеством»  
«Цифровые технологии в управлении качеством производственных процессов»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-8 (ПК-5)	Владеет методами анализа, оценки бизнес-процессов и приемами их реинжиниринга применительно к системам менеджмента качества	Средства и методы управления качеством
ИД-9 (ПК-5)	Владеет навыками анализа результатов внутренних проверок	Внутренний аудит



**Таблица 3. ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНО, С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ СТАНДАРТАМИ**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции
ПК-1. Способен анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	40.062 Специалист по качеству	В. Осуществление работ по управлению качеством продукции (работ, услуг)
ПК-2. Способен применять инструменты управления качеством	40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции	В. Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса
ПК-3. Способен применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	40.062 Специалист по качеству	В. Осуществление работ по управлению качеством продукции (работ, услуг)
ПК-4. Способен применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции	В. Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса
	40.062 Специалист по качеству	В. Осуществление работ по управлению качеством продукции (работ, услуг)
ПК-5. Способен выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат	40.062 Специалист по качеству	В. Осуществление работ по управлению качеством продукции (работ, услуг)