Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра менеджмента качества и инноваций

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых
инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

27.03.02 «Управление качеством»
(направленность (профиль): «Стандартизация и сертификация»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 20-05-2026 14:27:05 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи ГИА

Целями ГИА являются определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством» (направленность (профиль): «Стандартизация и сертификация») требованиям ФГОС ВО.

Задачами ГИА являются:

– оценка степени сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся;

– определение уровня подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявление недостатков в теоретической и практической подготовке обучающихся;

– присвоение обучающимся квалификации по направлению подготовки (специальности), оформление и выдача обучающимся документов о высшем образовании и о квалификации;

– анализ результатов государственных аттестационных испытаний ГИА, разработка мероприятий по совершенствованию подготовки обучающихся по направлению подготовки (специальности) на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

2 Место ГИА в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

ГИА относится к **Блоку 3. Государственная итоговая аттестация** ООП по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством» (направленность (профиль): «Стандартизация и сертификация»).

ГИА основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения учебных дисциплин (модулей) **Блока 1. Дисциплины (модули)**, а также прохождения всех видов (типов) практик **Блока 2. Практика**.

3 Планируемые результаты обучения по ГИА

Процесс ГИА направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
Анализ задач управления	ОПК-1: Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК-1.1 Понимает положения, законы и методы естественных наук и математики	– знать: положения, законы и методы естественных наук и математики. – уметь: ориентироваться в положениях, законах и методах естественных наук и математики и применять их при решении профессиональных задач.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.2 Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук	– знать: роль положений, законов и методов естественных наук в решении профессиональных задач. – уметь: анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук.	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-1.2 Анализирует	– знать: роль	Подготовка к процедуре

		задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук	положений, законов и методов естественных наук в решении профессиональных задач. – уметь: анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук.	защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.3 Демонстрирует способность использовать математические законы и методы для решения задач в сфере профессиональной деятельности	– знать: роль математических законов и методов для решения задач в сфере профессиональной деятельности. – уметь: осуществлять выбор и использовать математические законы и методы для решения задач в сфере профессиональной деятельности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Управление рисками	ОПК-10: Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	ОПК-10.1 Понимает и интерпретирует базовые основы риск-менеджмента при управлении качеством	– знать: требования международных и национальных стандартов в области менеджмента риска; основные понятия в сфере менеджмента риска; основные этапы процесса менеджмента	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			риска в организации. – уметь: применять на практике требования международных и национальных стандартов в области менеджмента риска, разрабатывать процесс менеджмента риска в организации, распределять ответственность и полномочия работников организации при выполнении процесса менеджмента риска.	
		ОПК-10.1 Понимает и интерпретирует базовые основы риск-менеджмента при управлении качеством	– знать: требования международных и национальных стандартов в области менеджмента риска; основные понятия в сфере менеджмента риска; основные этапы процесса менеджмента риска в организации. – уметь: применять на практике требования международных и национальных стандартов в области менеджмента риска, разрабатывать процесс менеджмента риска в	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			организации, распределять ответственность и полномочия работников организации при выполнении процесса менеджмента риска.	
		ОПК-10.2 Проводит поиск и сбор информации, необходимой для оценивания рисков	– знать: требования международных и национальных стандартов в области менеджмента риска к процессу идентификации рисков. – уметь: идентифицировать опасности (источники риска) в процессе системы менеджмента качества организации; формировать перечень опасностей (источников риска) для каждого этапа процесса системы менеджмента качества организации; определять потенциально возможные риски процесса системы менеджмента качества организации от идентифицированных опасностей (источников	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			риска) и последствия в случае их возникновения.	
		ОПК-10.2 Проводит поиск и сбор информации, необходимой для оценивания рисков	– знать: требования международных и национальных стандартов в области менеджмента риска к процессу идентификации рисков. – уметь: идентифицировать опасности (источники риска) в процессе системы менеджмента качества организации; формировать перечень опасностей (источников риска) для каждого этапа процесса системы менеджмента качества организации; определять потенциально возможные риски процесса системы менеджмента качества организации от идентифицированных опасностей (источников риска) и последствия в случае их возникновения.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-10.3 Оценивает и	– знать: требования	Выполнение,

		проводит мероприятия по предотвращению рисков и минимизации их влияния	международных и национальных стандартов в области менеджмента риска к процессам анализа и исследования информации о риске, сравнительной оценки риска, процессу обработки риска. – уметь: проводить анализ и ранжирование степени тяжести и частоты возникновения рисков процесса системы менеджмента качества организации по уровням; производить оценку рисков, определять уровень рисков процесса системы менеджмента качества организации; составлять план обработки рисков, описывающий возможные стратегии для снижения угроз процесса системы менеджмента качества организации.	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-10.3 Оценивает и проводит мероприятия	– знать: требования международных и	Подготовка к процедуре защиты и защита

		по предотвращению рисков и минимизации их влияния	национальных стандартов в области менеджмента риска к процессам анализа и исследования информации о риске, сравнительной оценки риска, процессу обработки риска. – уметь: проводить анализ и ранжирование степени тяжести и частоты возникновения рисков процесса системы менеджмента качества организации по уровням; производить оценку рисков, определять уровень рисков процесса системы менеджмента качества организации; составлять план обработки рисков, описывающий возможные стратегии для снижения угроз процесса системы менеджмента качества организации.	выпускной квалификационной работы
Разработка документации в области управления	ОПК-11: Способен разрабатывать техническую	ОПК-11.1 Использует профессиональную терминологию и знания	– знать: профессиональную терминологию; основы	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

качеством	документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	основ разработки нормативно-технической документации в области управления качеством в условиях цифровой экономики с учетом действующих стандартов качества	разработки нормативно-технической документации в области управления качеством. – уметь: ориентироваться в требованиях действующих стандартов качества; разрабатывать нормативно-техническую документацию в области управления качеством в условиях цифровой экономики с учетом действующих стандартов качества.	квалификационной работы
		ОПК-11.2 Учитывает требования действующей нормативно-правовой документации при разработке документов	– знать: требования действующей нормативно-правовой документации при разработке документов. – уметь: ориентироваться в требованиях действующей нормативно-правовой документации применительно к разработке документов.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-11.3	– знать: правила	Подготовка к процедуре

		Разрабатывает техническую документацию (графики работ, инструкции, планы, заявки на материалы и оборудование), а также составляет отчетность по утвержденным формам, в том числе и в электронном виде	разработки технической документации, а также составления отчетов по утвержденным формам, в том числе и в электронном виде. – уметь: составлять отчетность по утвержденным формам, в том числе и в электронном виде; разрабатывать техническую документацию (графики работ, инструкции, планы, заявки на материалы и оборудование).	защиты и защита выпускной квалификационной работы
Формулирование задач управления	ОПК-2: Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 Понимает основы профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин, необходимые для формулирования задач профессиональной деятельности	– знать: основы профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин. – уметь: использовать основы профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин для формулирования задач профессиональной деятельности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.2 Формулирует задачи в сфере	– знать: фундаментальные	Выполнение, подготовка к сдаче и

		профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических дисциплин (модулей)	разделы, профильные разделы математических дисциплин (модулей). – уметь: формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических дисциплин (модулей).	сдача государственного экзамена
		ОПК-2.2 Формулирует задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических дисциплин (модулей)	– знать: фундаментальные разделы, профильные разделы математических дисциплин (модулей). – уметь: формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических дисциплин (модулей).	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.3 Формулирует стандартные задачи профессиональной деятельности на основе знаний естественнонаучных дисциплин (модулей)	– знать: фундаментальные разделы, профильные разделы естественнонаучных дисциплин (модулей). – уметь: применять законы	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			естественнонаучных дисциплин (модулей)для решения профессиональных задач.	
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Использует фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах	– знать: сущность, принципы и историю развития современных подходов к управлению качеством. – уметь: ориентироваться в многообразии средств и методов управления качеством; использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах.	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-3.1 Использует фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах	– знать: сущность, принципы и историю развития современных подходов к управлению качеством. – уметь: ориентироваться в многообразии средств и методов управления качеством; использовать фундаментальные знания для решения	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			базовых задач управления качеством в технических системах.	
		ОПК-3.2 Решает задачи в сфере профессиональной деятельности с использованием информационных технологий	– знать: современные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности. – уметь: выбирать современные программные средства и информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-3.2 Решает задачи в сфере профессиональной деятельности с использованием информационных технологий	– знать: современные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности. – уметь: выбирать современные программные средства и информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.3 Применяет	– знать: методологию и	Выполнение,

		методы решения базовых задач в сфере управления качеством в технических системах	принципы решения базовых задач в сфере управления качеством в технических системах. – уметь: выбирать и применять подходящие средства и методы для решения базовых задач профессиональной деятельности.	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-3.3 Применяет методы решения базовых задач в сфере управления качеством в технических системах	– знать: методологию и принципы решения базовых задач в сфере управления качеством в технических системах. – уметь: выбирать и применять подходящие средства и методы для решения базовых задач профессиональной деятельности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-4: Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.1 Применяет базовые знания в области осуществления оценки эффективности систем управления качеством	– знать: методологию внедрения современных подходов к управлению качеством. – уметь: применять знания в сфере оценки эффективности систем управления качеством на практике; разрабатывать мероприятия, направленные на	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			повышение эффективности систем управления качеством, на практике.	
		ОПК-4.2 Выбирает методы оценки эффективности систем управления качеством	– знать: понятие и методы оценки эффективности систем управления качеством. – уметь: анализировать производственные процессы, идентифицировать потери и разрабатывать мероприятия для их уменьшения; выбирать методы оценки эффективности систем управления качеством.	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-4.2 Выбирает методы оценки эффективности систем управления качеством	– знать: понятие и методы оценки эффективности систем управления качеством. – уметь: анализировать производственные процессы, идентифицировать потери и разрабатывать мероприятия для их уменьшения; выбирать методы оценки эффективности систем управления качеством.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.3 Анализирует системы управления	– знать: методы анализа систем	Выполнение, подготовка к сдаче и

		качеством, разработанные на основе математических методов	управления качеством, разработанных с использованием математических методов. – уметь: выполнять анализ систем управления качеством, разработанных с использованием математических методов и разрабатывать мероприятия по улучшению систем управления качеством, по результатам выполненного анализа.	сдача государственного экзамена
		ОПК-4.3 Анализирует системы управления качеством, разработанные на основе математических методов	– знать: методы анализа систем управления качеством, разработанных с использованием математических методов. – уметь: выполнять анализ систем управления качеством, разработанных с использованием математических методов и разрабатывать мероприятия по	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			улучшению систем управления качеством, по результатам выполненного анализа.	
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	ОПК-5.1 Понимает требования нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности	– знать: условия возникновения защиты объектов интеллектуальной собственности; особенности возникновения прав автора на объекты интеллектуальной собственности, созданные в порядке выполнения служебных обязанностей; основные положения международных соглашений в сфере интеллектуальной собственности. – уметь: применять знания в сфере защиты интеллектуальной собственности в профессиональной деятельности; работать с нормативными документами в сфере гражданского права.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.2 Анализирует уровень развития науки, техники и	– знать: методику проведения патентных исследований с	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

		технологии с использованием нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности	использованием электронных баз данных. – уметь: определять уровень развития техники в профессиональной области; проводить патентные исследования на основе индексов МПК и УДК.	квалификационной работы
		ОПК-5.3 Решает задачи развития науки, техники и технологии в сфере управления качеством	– знать: подходы к управлению объектами интеллектуальной собственности в организациях. – уметь: выбирать вид лицензии и рассчитывать платежи по лицензии; самостоятельно изучать научно-техническую информацию по своей профессиональной деятельности с целью выявления интеллектуальной собственности; рассчитывать стоимость объектов интеллектуальной собственности; решать	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			задачи развития науки, техники и технологии в сфере управления качеством.	
Решение практических проблем на основе современных информационно-коммуникационных систем и технологий	ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1 Использует знания в сфере информационных технологий для разработки алгоритмов и компьютерных программ	– знать: методологию разработки и применения алгоритмов и программных приложений. – уметь: собирать данные, проводить первичную обработку, подготовку для дальнейшего анализа.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-6.2 Разрабатывает и применяет алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	– знать: стандартные программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности. – уметь: использовать пакеты прикладных программ для решения стандартных задач профессиональной деятельности; пользоваться информационными ресурсами и источниками знаний в электронной среде; применять	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			информационно-коммуникационные технологии; разрабатывать и применять алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности.	
		ОПК-6.3 Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения	– знать: методологию и принципы разработки компьютерных программ. – уметь: ориентироваться в языках программирования; разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения в профессиональной деятельности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
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	ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	– знать: принципы работы современных информационных технологий. – уметь: использовать математический аппарат нечеткой	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	профессиональной деятельности		логики для описания и исследования технических устройств и систем; исследовать состояния и процессы с помощью современных информационных технологий.	
		ОПК-7.2 Использует и создает контент на основе цифровых технологий, включая языки программирования	– знать: современные инструменты разработки прикладных программ. – уметь: выбирать и применять современные инструменты разработки прикладных программ; использовать и разрабатывать контент на основе цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-7.3 Применяет современные информационные технологии для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности	– знать: особенности применения современных информационных технологий в сфере профессиональной деятельности. – уметь: ориентироваться в современных	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			информационных технологиях, применяемых для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности; решать стандартные задачи в сфере профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий.	
Анализ и оценка профессиональной информации	ОПК-8: Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	ОПК-8.1 Применяет методы и средства анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг	– знать: методы анализа причин проблем в области управления качеством продукции, процессов, услуг. – уметь: проводить анализ этапов жизненного цикла продукции; использовать расчетные методы определения показателей, применяемых при анализе эффективности производственных систем.	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		ОПК-8.1 Применяет методы и средства анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг	– знать: методы анализа причин проблем в области управления качеством продукции, процессов, услуг. – уметь: проводить анализ этапов жизненного цикла продукции; использовать расчетные методы определения показателей, применяемых при анализе эффективности производственных систем.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-8.2 Проводит критический анализ показателей качества по этапам жизненного цикла продукции и услуг	– знать: методы анализа показателей качества продукции и услуг, и особенности их применения на различных стадиях жизненного цикла продукции и услуг. – уметь: анализировать показатели качества продукции и услуг.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-8.3 Обобщает профессиональную информацию в рамках управления качеством	– знать: требования международных и российских стандартов к разработке и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

		продукции, процессов, услуг	проведению корректирующих и превентивных мероприятий. – уметь: разрабатывать и проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества процессов, продукции и услуг.	работы
Подтверждение соответствия	ОПК-89: Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией	ОПК-89.1 Понимает и интерпретирует цели, принципы, формы и правила подтверждения соответствия	– знать: цели, принципы, формы и правила подтверждения соответствия. – уметь: ориентироваться в нормативной документации, формах и правилах проведения процедур подтверждения соответствия; работать с нормативно-правовой документацией в области подтверждения соответствия.	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-89.1 Понимает и интерпретирует цели, принципы, формы и правила подтверждения соответствия	– знать: цели, принципы, формы и правила подтверждения соответствия. – уметь:	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			ориентироваться в нормативной документации, формах и правилах проведения процедур подтверждения соответствия; работать с нормативно-правовой документацией в области подтверждения соответствия.	
		ОПК-89.2 Осуществляет подготовку документации для проведения сертификации продукции и систем менеджмента	– знать: требования международных и национальных стандартов к проведению процедуры сертификации продукции и систем менеджмента. – уметь: оформлять документацию для проведения сертификации продукции и систем менеджмента.	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-89.2 Осуществляет подготовку документации для проведения сертификации продукции и систем менеджмента	– знать: требования международных и национальных стандартов к проведению процедуры сертификации продукции и систем менеджмента. – уметь: оформлять	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			документацию для проведения сертификации продукции и систем менеджмента.	
		ОПК-89.3 Проводит работы по сертификации продукции (услуг) и систем менеджмента	– знать: требования нормативных документов к проведению работ по сертификации продукции (услуг) и систем менеджмента. – уметь: проводить работы по сертификации продукции (услуг) и систем менеджмента.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
	ПК-1: Способен разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг)	ПК-1.1 Использует нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	– знать: национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг); современный российский и зарубежный опыт в	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			области разработки и внедрения систем управления качеством (менеджмента качества). – уметь: применять требования нормативно-технической документации в области функционирования систем управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг).	
		ПК-1.2 Разрабатывает методики и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции (выполнения работ, оказания услуг)	– знать: показатели качества, характеризующие разрабатываемые и выпускаемые продукцию (работы, услуги); методы управления документооборотом организации. – уметь: составлять локальные нормативные акты и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции (выполнения	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			работ, оказания услуг), при испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество.	
		ПК-1.3 Применяет на практике стандарты в области менеджмента качества и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия	– знать: основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений; международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг). – уметь: применять на практике стандарты в области системы	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности.	
		ПК-1.3 Применяет на практике стандарты в области менеджмента качества и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия	– знать: основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений; международные технические регламенты в сфере технического регулирования,	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг). – уметь: применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности.	
	ПК-2: Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	ПК-2.1 Понимает закономерности развития основных положений в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	– знать: методы и инструменты анализа производственных процессов. – уметь: разрабатывать модель процесса; описывать, визуализировать и определять показатели результативности процессов; анализировать	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			производственные процессы, условия и результаты деятельности организации; распределять обязанности, ответственность и полномочия между руководителями и работниками организации внутри процессов.	
		ПК-2.2 Решает задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения с использованием информационных технологий	– знать: требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества; цели и задачи формирования системы менеджмента качества организации на основе требований международных стандартов ИСО серии 9000; основные методы разработки, внедрения и функционирования системы менеджмента качества организации. – уметь: применять требования международных стандартов ИСО серии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			9000 при разработке и внедрении системы менеджмента качества организации; проводить оценку системы менеджмента качества организации на соответствие требованиям международных стандартов ИСО серии 9000; проектировать и документировать систему менеджмента качества организации в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО серии 9000.	
		ПК-2.3 Применяет методы решения базовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения	– знать: методологию улучшения процессов и видов деятельности организации. – уметь: использовать методы реинжиниринга бизнес-процессов в практической деятельности организаций; проводить анализ и представлять результаты поэтапного выполнения работ по улучшению процессов и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			видов деятельности организации; разрабатывать мероприятия по улучшению процессов и видов деятельности организации; составлять отчеты о ходе выполнения работ; осуществлять контроль эффективности функционирования бизнес-процессов организации и проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение её деятельности.	
	ПК-3: Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	ПК-3.1 Использует нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции	– знать: историю развития систем бережливого производства и особенности функционирования современной концепции бережливого производства. – уметь: использовать базовые инструменты бережливого производства.	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		ПК-3.1 Использует нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции	– знать: историю развития систем бережливого производства и особенности функционирования современной концепции бережливого производства. – уметь: использовать базовые инструменты бережливого производства.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-3.2 Анализирует возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля и испытаний, а также оценивает экономический эффект от их внедрения	– знать: механизм преобразования организации в бережливое производство с применением методологического инструментария, направленного на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь. – уметь: применять методику и инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			предупреждение восьми видов потерь.	
		ПК-3.3 Оценивает эффективность разработок в области стандартизации и метрологического обеспечения	– знать: технологии внедрения улучшений в организации. – уметь: определять ценность для потребителя; проводить анализ эффективности процессов; разрабатывать мероприятия, направленные на повышение эффективности процессов и видов деятельности организации и ценности для потребителя.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-4: Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ПК-4.1 Использует знания вопросов стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	– знать: основные положения и документацию в сфере интеллектуальной собственности применительно к объектам стандартизации и метрологического обеспечения. – уметь: использовать знание вопросов стандартизации и метрологического обеспечения с учетом	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	
		ПК-4.2 Анализирует и сопоставляет представленные точки зрения и позиции специалистов с использованием нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности	– знать: нормативно-правовую документацию в сфере интеллектуальной собственности. – уметь: анализировать и сопоставлять представленные точки зрения и позиции специалистов с использованием нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-4.3 Решает задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения	– знать: подходы к управлению объектами интеллектуальной собственности в профессиональной сфере. – уметь: решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-5: Способен принимать научно-обоснованные решения	ПК-5.1 Понимает методы системного и функционального	– знать: основные положения системного и функционального	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

	в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	анализа	анализа. – уметь: использовать базовые положения системного и функционального анализа.	квалификационной работы
		ПК-5.2 Применяет научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	– знать: методологию системного и функционального анализа. – уметь: принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-5.3 Решает задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения с использованием методов системного и функционального анализа	– знать: особенности применения методов системного и функционального анализа. – уметь: решать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения с использованием методов системного и функционального анализа.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-6: Способен	ПК-6.1 Понимает	– знать: методы	Подготовка к процедуре

	осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	методы постановки и выполнения экспериментов в области стандартизации и метрологического обеспечения	постановки и выполнения экспериментов в области стандартизации и метрологического обеспечения. – уметь: ориентироваться в методах постановки и выполнения экспериментов в области стандартизации и метрологического обеспечения.	защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-6.2 Планирует эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	– знать: особенности планирования экспериментов по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения. – уметь: планировать эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			обеспечения.	
		ПК-6.3 Проводит эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	– знать: термины, определения, понятия, основные подходы и правила и проведению испытаний; принципы разработки методик проведения испытаний. – уметь: проводить эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-7: Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	ПК-7.1 Использует профессиональную терминологию и знания основ разработки нормативно-технической документации, регламентирующих вопросы качества продукции в условиях цифровой экономики	– знать: профессиональную терминологию и основы разработки нормативно-технической документации, регламентирующих вопросы качества продукции в условиях цифровой экономики. – уметь: использовать профессиональную терминологию и знания основ разработки нормативно-технической	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			документации, регламентирующих вопросы качества продукции в условиях цифровой экономики.	
		ПК-7.2 Разрабатывает техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	– знать: основные положения действующих стандартов качества, связанных с профессиональной деятельностью. – уметь: разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-7.3 Применяет технологию разработки стандартов и нормативных документов (в том числе и в электронном виде), связанных с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	– знать: принципы и технологию разработки стандартов и нормативных документов (в том числе и в электронном виде), связанных с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества. – уметь: учитывать требования	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			действующих стандартов качества при разработке стандартов и нормативных документов (в том числе и в электронном виде).	

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: методы решения профессиональных задач. – уметь: анализировать задачу, выделять этапы ее решения и конкретные действия.	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: методы решения профессиональных задач. – уметь: анализировать задачу, выделять этапы ее решения и конкретные действия.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения	– знать: методы сбора, анализа и оценки информации. – уметь: находить,	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

		поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	работы
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: методы оценки вариантов решения задач. – уметь: проводить критический анализ, определять альтернативные варианты управленческих решений, оценивать их преимущества и риски.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций	– знать: правовые основы профессиональной деятельности, источники финансирования профессиональной деятельности, принципы планирования экономической деятельности. – уметь: применять знание основных документов и принципов планирования	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			экономической деятельности; использовать нормативно-правовую базу при разработке управленческих решений.	
		УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций	– знать: правовые основы профессиональной деятельности, источники финансирования профессиональной деятельности, принципы планирования экономической деятельности. – уметь: применять знание основных документов и принципов планирования экономической деятельности; использовать нормативно-правовую базу при разработке управленческих решений.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового	– знать: методы экономического планирования.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

		планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	– уметь: осуществлять планирование затрат на качество; обосновывать принятие управленческих решений и использовать методы экономического планирования.	квалификационной работы
		УК-10.3 Использует финансово-экономические инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	– знать: экономический инструментарий профессиональной деятельности. – уметь: использовать экономические инструменты при решении профессиональных задач.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Гражданская позиция	УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Применяет в своей деятельности актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы профилактики этих явлений, формирует нетерпимое отношение к ним	– знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней. – уметь: анализировать и применять знание действующих правовых	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в профессиональной деятельности.	
		УК-11.2 Решает конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму	– знать: методы, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме. – уметь: планировать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
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	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	– знать: понятия цели и задач работы. – уметь: формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение; определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной	– знать: правовые нормы, ресурсы и	Выполнение, подготовка к сдаче и

		задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	ограничения проекта решение конкретной задачи. – уметь: проектировать решение конкретной задачи, выбирать способ ее решения.	сдача государственного экзамена
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: правовые нормы, ресурсы и ограничения проекта решение конкретной задачи. – уметь: проектировать решение конкретной задачи, выбирать способ ее решения.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений	– знать: методы решения задач исследования, проекта, деятельности в условиях ограничений. – уметь: решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою	– знать: стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели; свою роль в команде. – уметь: эффективно	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		роль в команде	использовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели; определять свою роль в команде.	
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	– знать: социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия людей в обществе; виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.). – уметь: толерантно воспринимать социальные, этнические конфессиональные и культурные различия людей в обществе; устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.).	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	– знать: результаты (последствия) личных действий; последовательность шагов для достижения заданного результата. – уметь: понимать результаты	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			(последствия) личных действий; планировать последовательность шагов для достижения заданного результата.	
Коммуникация	УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами	– знать: основы коммуникативно приемлемого стиля делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. – уметь: выбирать на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.2 Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля	– знать: особенности ведения деловой переписки. – уметь: учитывать особенности стилистики официальных и неофициальных писем при осуществлении	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			деловой переписки.	
		УК-4.3 Выполняет перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию	– знать: основные правила русского и иностранного (-ых) языков. – уметь: переводить академические тексты с иностранного (-ых) на государственный язык.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	– знать: необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. – уметь: находить. анализировать и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.2 Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп,	– знать: историю и социокультурные традиции различных социальных групп, с которыми осуществляется	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, включая мировые религии, философские и этические учения	взаимодействие в сфере профессиональной деятельности. – уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.	
		УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	– знать: основы толерантного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. – уметь: толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			социальной интеграции.	
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-6.1 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы	– знать: свои ресурсы и их пределы (личностные, психофизиологические, ситуативные, временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. – уметь: применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.2 Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. – уметь: понимать важность планирования	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; использовать методы анализа рабочего времени.	
		УК-6.3 Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	– знать: методы и инструменты тайм-менеджмента, алгоритм планирования; различные способы восприятия и обработки учебной информации с учетом имеющихся ограничений здоровья. – уметь: проводить аудит своего времени и анализировать причины дефицита времени.	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-6.3 Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	– знать: методы и инструменты тайм-менеджмента, алгоритм планирования;	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			различные способы восприятия и обработки учебной информации с учетом имеющихся ограничений здоровья. – уметь: проводить аудит своего времени и анализировать причины дефицита времени.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Применяет на практике средства и методы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности	– знать: виды физических упражнений для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. – уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних	– знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человек.	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		условий реализации профессиональной деятельности	– уметь: использовать здоровьесберегающие технологии для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	
		УК-7.3 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	– знать: методы самоконтроля состояния своего здоровья и физической подготовки. – уметь: контролировать свое состояние здоровья и физической подготовки.	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
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	УК-8.1 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	– знать: классификацию природных, техногенных, антропогенных чрезвычайных ситуаций; виды чрезвычайных ситуаций, порядок действий при чрезвычайных ситуациях и военных действиях; индивидуальные и коллективные средства обеспечения	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

	ситуаций и военных конфликтов		безопасности; основы безопасного поведения при чрезвычайных ситуациях. – уметь: составлять алгоритм действий при различных опасностях и ЧС, согласно классификации; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты, средствами пожаротушения.	
		УК-8.2 Идентифицирует угрозы и риски в среде обитания человека; управляет экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества	– знать: загрязнители окружающей природной среды; меры отрицательного воздействия на окружающую среду; принципы сохранения здоровья и безопасного поведения; меры профилактики ВИЧ, наркомании, алкоголизма; методы поддержания психофизиологического благополучия человека; основы оказания первой медицинской помощи.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			– уметь: идентифицировать угрозы в среде обитания человека; применять медико-биологические и психологические знания для обеспечения благополучия человека; оценивать вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей среде.	
		УК-8.3 Применяет правила безопасности труда на рабочем месте	– знать: правила безопасности труда на рабочем месте; нормативную и законодательную базу в сфере обеспечения безопасных условий труда; опасные и вредные факторы производственной среды и их влияние; классификацию условий труда; принципы психологии безопасного труда; методы и средства создания оптимальных и допустимых условий	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			труда; условия компенсации при работе в опасных условиях; виды ответственности за нарушение норм охраны труда. – уметь: создавать оптимальные условия труда, руководствуясь нормативной и законодательной базой; оценивать соответствие средств коллективной и индивидуальной защиты согласно предлагаемому контексту (условиям).	
Инклюзивная компетентность	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	– знать: базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах. – уметь: применять базовые дефектологические знания в социальной сфере.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-9.2 Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными	– знать: методы планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		возможностями здоровья и инвалидами	с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. – уметь: осуществлять планирование профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	

4 Объем и содержание ГИА

В ГИА входят: выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

ГИА обучающихся проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем ГИА

Государственное аттестационное испытание		***ИТОГО***	***Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена***	***Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы***
Семестр / курс			***8 семестр***	***8 семестр***
Трудоёмкость	*академ. час.*	***324***	***108***	***216***
	зачетных единиц	***9***	***3***	***6***
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***8***	*2*	*6*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***316***	*106*	*210*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*

Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по нескольким учебным дисциплинам ООП, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:

– Нормативно-правовое обеспечение управления качеством;
– Внутренний аудит системы менеджмента качества организации;
– Метрологическое обеспечение производства;

– Модельные системы менеджмента;
– Отраслевые системы менеджмента;
– Практические аспекты внедрения отраслевых систем менеджмента в организации;
– Методология разработки и внедрения системы менеджмента организации;
– Введение в систему непрерывных улучшений;
– Основы метрологии;
– Средства и методы управления качеством;
– Статистические методы в управлении качеством;
– Бизнес-система организации;
– Стандарты менеджмента рисков;
– Сертификация продукции и систем менеджмента;
– Основы программирования;
– Цифровая аналитика.

Государственный экзамен проводится письменно в течение 2 часов по экзаменационным билетам, содержание которых позволяет государственной экзаменационной комиссии оценить степень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся, определить в ходе государственного аттестационного испытания уровень подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявить недостатки в теоретической и практической подготовке обучающихся.

Экзаменационный билет состоит из 2-х частей: часть 1 включает 30 тестовых заданий с выбором верного ответа из предложенных вариантов; часть 2 содержит ситуационную задачу.

Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену содержатся в методических указаниях к организации и проведению государственной итоговой аттестации.

Примерный перечень вопросов,
выносимых на государственный экзамен

– – Работы, выполняемые при стандартизации. Систематизация, кодирование и классификация;
– Основные положения и цели стандартизации. Категории стандартов;
– Цели и принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия;
– Измерение. Виды измерений. Методы измерений;
– Метрологическое обеспечение производства;
– Метрологическое обеспечение испытаний продукции;
– Испытание и контроль продукции
– Роль статистических методов в управлении качеством;

– Статистическое регулирование технологических процессов;
– Контрольные карты как инструмент статистического контроля и регулирования технологических процессов. Область применения и классификация контрольных карт;
– Инструменты контроля и управления качества;
– Определение миссии и стратегических целей управления качеством;
– Структурирование целей по отдельным уровням и областям;
– Планирование качества;
– Классификация методов контроля и оценки качества;
– Основные организационные действия по удовлетворению потребителей и повышению эффективности производства;
– Работа по предупреждению выпуска несоответствующей продукции;
– Управление изменениями в организации;
– Современные тенденции управления качеством;
– Этапы создания СМК в организации. Документирование СМК;
– Использование самооценки для установления качества деятельности, описание критериев улучшения и способы их использования;
– Виды протекающих в организации процессов. Отличительные характеристики процессов. Виды входов и выходов;
– Права и обязанности владельцев процессов. Матрица ответственности за процесс;
– Документирование процессов;
– Экономическая эффективность процесса;
– Методы графического описания бизнес-процессов;
– Разработка карты процесса;
– Методы и инструменты бережливого производства;
– Проектирование процессов, методы управления входными данными и ресурсами проекта;
– Система непрерывного улучшения процессов;
– Методы прогнозирования и управления рисками;
– Предпосылки и проблемы формирования СМК на предприятии;
– Основные этапы разработки и внедрения системы менеджмента качества организации;
– Анализ функционирования и оценка результативности СМК организации;
– Сущность и содержание подтверждения соответствия. Законодательная база подтверждения соответствия;
– Системы сертификации;
– Порядок проведения сертификации СМК;
– Аудит качества.

Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР содержит пояснительную записку и графическую часть.

Пояснительная записка ВКР включает следующие основные структурные элементы в указанной ниже последовательности:

– титульный лист;
– задание на ВКР;
– лист замечаний;
– аннотация на русском языке;
– аннотация на иностранном языке;
– содержание;
– введение;
– основная часть;
– заключение;
– список использованной литературы;
– приложения.

Титульный лист единого по университету образца заполняется машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителем ВКР, заведующим кафедрой и директором института после выполнения ВКР.

Задание на ВКР оформляется на бланке единого образца, располагается после титульного листа. Бланк задания на ВКР заполняется машинописным способом, подписывается консультантами, обучающимся, руководителем ВКР и заведующим кафедрой.

Лист замечаний располагается после заполненного бланка задания на ВКР. В лист вносятся замечания, выявленные в результате нормоконтроля.

Аннотация располагается после листа замечаний. Объем её не превышает одной страницы. В аннотации представляется библиографическое описание ВКР: фамилия и инициалы автора, тема ВКР, код и наименование направления подготовки (специальности), город, год выполнения, количество страниц, таблиц, иллюстраций, источников, приложений, количество листов презентационных слайдов. В аннотации указываются основные проектные решения, качественные и количественные оценки объекта исследования, особенности ВКР, рекомендации или результаты по практическому использованию материалов выполненной работы. Аннотация подготавливается на русском и иностранном языках и подписывается обучающимся.

Содержание размещается на отдельной странице после аннотации. В содержании приводятся порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы ВКР, цель и содержание поставленных задач, формулируется объект и предмет исследования, указывается избранный метод (или методы) исследования, теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов, отмечаются положения, выносимые на защиту.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на ВКР и методическими указаниями, разработанными на кафедре. Основная часть включает общую часть и специальную часть.

Общая часть ВКР состоит из следующих подразделов:

– – общая характеристика организации – краткая история создания организации, описание выпускаемой продукции или производимых услуг, организационная структура, характеристика текущей деятельности в рассматриваемой области, перспективы развития, политика организации в исследуемой области и другая информация необходимая для проведения дальнейшего анализа;
– анализ объекта исследования (разработки) с выделением задач, решаемых в ВКР; анализ и выбор методов решения поставленных задач;
– рассмотрение (разработка) теоретического материала необходимого для разработки мероприятий по реализации выбранных в аналитической части методов решения поставленных задач ВКР;
– описание существующих подходов, используемых для решения выявленной проблемы и обоснование подхода, который предполагается использовать в работе для решения указанной проблемы, в том числе применение подходов проектного менеджмента.

Специальная часть ВКР состоит из следующих подразделов:

– – подробное рассмотрение проблемы и её решение. Эта часть ВКР должна логически следовать из материалов, представленных в предыдущем разделе. Здесь следует привести примеры практического приложения рассмотренных теоретических положений, а также представить результаты использования выбранного подхода для решения выявленной проблемы, в том числе применения подходов проектного менеджмента. В случае применения подходов проектного менеджмента специальной части ВКР необходимо продемонстрировать реализацию каждого из этапов процесса управления проектами: инициацию, планирование, организацию исполнения, контроль исполнения и завершение проекта. Обязательным приложением специальной части ВКР является паспорт проекта, включающий разработку структуры проекта, планирование разработки проекта, определение

последовательности и содержания работ, разработку временного графика проекта, определение затрат на реализацию проекта, управление качеством проекта, распределение ответственности и полномочий должностных лиц по реализации проекта, управление рисками проекта.

Заключение содержит краткие выводы по результатам выполнения ВКР. В заключении указываются: степень выполнения каждой из поставленных задач и достижение главной цели; особенности решения поставленных задач; количественные и качественные характеристики, свидетельствующие об улучшении показателей функционирования объекта исследования, условий труда и охраны окружающей среды; результаты практического использования материалов ВКР в производственной или какой-либо другой сфере, подтверждающие сведения или документы.

Список литературы содержит сведения о документах, использованных при написании ВКР. Библиографические записи в списке использованной литературы располагаются в порядке появления ссылок на источники в тексте ВКР и нумеруются арабскими цифрами без точки. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста. Количество используемых источников в списке литературы составляет 20 – 30 источников.

Вспомогательные или дополнительные материалы размещаются в приложениях. Приложениями могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д.

Объем текстовой части пояснительной записки ВКР (без приложений) составляет 60 – 80 страниц машинописного текста.

Графическая часть ВКР оформляется в виде компьютерной презентации (редактор Power Point или аналогичные редакторы) для демонстрации с использованием мультимедийного проектора.

Примерный перечень тем ВКР

– 1 Особенности стандартизации и сертификации продукции и услуг организаций.
2 Разработка стандарта организации (на примере конкретной организации).
3 Сертификация продукции (на примере конкретной организации).
4 Подтверждение соответствия продукции (на примере конкретной организации).
5 Подтверждение соответствия выпускаемой продукции требованиям технических регламентов (на примере конкретной

организации).
6 Разработка метрологического обеспечения технологического процесса (на примере конкретной организации).
7 Разработка метрологического обеспечения производства продукции (на примере конкретной организации).
8 Разработка мероприятий по повышению метрологического обеспечения производства (испытаний или эксплуатации) продукции (на примере конкретной организации).
9 Разработка мероприятий по планированию работ сертификации (проверки и контролю выполнения требований стандартов) продукции (на примере конкретной организации).
10 Разработка мероприятий по проведению метрологической экспертизы при производстве продукции (на примере конкретной организации).
11 Организация подготовки планов внедрения новой измерительной техники при производстве продукции (на примере конкретной организации).
12 Составление технических заданий на разработку нормативной документации и заявок на проведение сертификации (на примере конкретной организации).
13 Разработка мероприятий по совершенствованию метрологического обеспечения при производстве продукции (на примере конкретной организации).
14 Разработка новых (пересмотр действующих) стандартов (технических условий и другой нормативно-технической документации) по стандартизации (сертификации) при производстве продукции (оказании услуг).
15 Разработка поверочных схем по видам и средствам измерений при производстве продукции (на примере конкретной организации).
16 Определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров производимой продукции (технологических процессов).
17 Определение оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля при производстве продукции (на примере конкретной организации).
18 Выбор средств измерений (испытаний или контроля) при производстве продукции (на примере конкретной организации).
19 Анализ метрологического и нормативного обеспечения производства продукции (на примере конкретной организации).
20 Оценка эффективности метрологического и нормативного обеспечения производства продукции (на примере конкретной организации).
21 Разработка метрологического и(или) нормативного обеспечения в области обеспечения качества и безопасности

продукции.
22 Подготовка (разработка) проекта(ов) технических условий (стандартов, инструкций по эксплуатации, программ, методик испытаний) с целью утверждения типа средства управления качеством.
23 Использование (разработка) современных информационных технологий при проектировании метрологического и(или) нормативного обеспечения производства продукции.
24 Разработка предложений по улучшению организации нормоконтроля и метрологической экспертизы технической документации.
25 Анализ удовлетворенности потребителей и разработка мероприятий по улучшению.
26 Оценка соответствия системы менеджмента требованиям модельных стандартов и разработка мероприятий по улучшению.
27 Внедрение методов и инструментов бережливого производства в организации.
28 Анализ процессов системы менеджмента и разработка мероприятий по улучшению.
29 Анализ показателей работы оборудования и разработка мероприятий по увеличению срока их службы.
30 Разработка методики по повышению эффективности управления документацией системы менеджмента организации.
31 Цифровизация процессов и видов деятельности организации.

5 Матрица компетентностных задач по ГИА

Формы проведения ГИА	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.	ОПК-1; ОПК-10; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8; ОПК-89; ПК-1; ПК-3; УК-1; УК-10; УК-2; УК-6; УК-7; УК-8	1. Ситуационные задачи; 2. Тестовые задания
Подготовка к процедуре защиты	ОПК-1; ОПК-10;	1. Оценивание ВКР во время защиты ВКР на заседании

и защита выпускной квалификационной работы.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8; ОПК-89; ПК-1; ПК-3; УК-1; УК-10; УК-2; УК-6; УК-8; ОПК-11; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; УК-11; УК-3; УК-4; УК-5; УК-9	ГЭК; 2. Оценивание ВКР директором института; 3. Оценивание ВКР заведующим кафедрой; 4. Оценивание ВКР нормоконтролером; 5. Оценивание ВКР руководителем ВКР; 6. Оценивание этапов выполнения ВКР руководителем ВКР

6 Входной контроль

6.1 Цель входного контроля – определить уровень подготовленности обучающихся к ГИА. Входной контроль проводится преподавателями кафедры на консультации перед государственным экзаменом.

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по ООП ВО. Допуск обучающихся к ГИА осуществляется на основании приказа «О допуске к государственной итоговой аттестации».

6.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – индивидуальный или фронтальный устный опрос. В ходе проведения входного контроля обучающимся предлагается ответить на вопросы по материалу, изученному в процессе освоения ООП ВО.

Шкала оценивания устных ответов обучающихся

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые требуют проведения дополнительных индивидуальных консультаций.

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

7 Текущий контроль

7.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Текущий контроль за ходом Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы в соответствии с графиком выполнения ВКР осуществляется руководителем ВКР. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы и позволяет оценить степень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Формы проведения текущего контроля – оценивание ВКР во время защиты ВКР на заседании ГЭК; оценивание ВКР директором института;

оценивание ВКР заведующим кафедрой; оценивание ВКР нормоконтролером; оценивание ВКР руководителем ВКР; оценивание этапов выполнения ВКР руководителем ВКР.

7.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

7.2.1 Рекомендации по оцениванию этапов выполнения ВКР руководителем ВКР

ВКР выполняется обучающимся в соответствии утвержденным заданием на ВКР на основе знаний и умений, полученных им за время обучения в университете, при помощи консультаций руководителя ВКР, специалистов, к которым он может обратиться по своей инициативе или по совету руководителя ВКР, и официально назначенных консультантов.

Оценивание этапов выполнения ВКР проводится в соответствии с графиком выполнения ВКР, приведенным ниже, который составляется заведующим кафедрой и размещается на доске объявлений кафедры.

График выполнения выпускных квалификационных работ обучающимися гр. ПКС-26

Дата	Этапы выполнения ВКР	Примечание
	Введение. Общая часть	
	Специальная часть. Заключение	
	Оформление пояснительной записки ВКР	
	Подготовка графической части ВКР	
	Формирование отчета о проверке ВКР на наличие неправомерных заимствований	
	Получение отзыва руководителя ВКР	
	Нормоконтроль	
	Получение допуска к защите ВКР у заведующего кафедрой	
	Получение допуска к защите ВКР у директора института	
	Защита ВКР на заседании ГЭК	

Перед началом выполнения ВКР заведующий кафедрой устанавливает сроки аттестации обучающихся и планируемый процент выполнения ВКР к определенному сроку аттестации. **Сроки аттестации предусматривают время для подготовки обучающегося к процедуре защиты ВКР.** С наступлением срока аттестации обучающийся отчитывается о выполнении ВКР перед руководителем ВКР. На основании отчета обучающегося руководитель ВКР определяет фактический процент выполнения ВКР. Аттестация проводится не менее двух раз за период выполнения ВКР.

Информацию о ходе выполнения ВКР регулярно анализирует заведующий кафедрой и передает в дирекцию института. В случае значительного отставания в выполнении ВКР, директором института решается вопрос о целесообразности продолжения работы обучающимся над ВКР.

7.2.2 Рекомендации по оцениванию ВКР руководителем ВКР

ВКР выполняется обучающимся в соответствии с заданием на ВКР. Задание на ВКР подписывается консультантами (после выполнения соответствующих разделов), обучающимся, руководителем ВКР и заведующим кафедрой.

При выполнении ВКР обучающийся соблюдает рекомендации методических указаний к организации и проведению ГИА, а также использует другие информационные источники (стандарты, специальную техническую и патентную литературу, заводские данные, консультации специалистов и др.).

Пояснительная записка ВКР проверяется на наличие неправомерных заимствований. Проверка осуществляется руководителем ВКР с использованием системы поиска текстовых заимствований, применяемой в университете.

Выполненная ВКР, включающая пояснительную записку и графическую часть, подписанная обучающимся, всеми официально назначенными консультантами, представляется руководителю ВКР для окончательного просмотра, визирования пояснительной записки и графической части ВКР, формирования отчета о проверке ВКР на наличие неправомерных заимствований и написания отзыва.

В отзыве руководителя ВКР указываются характерные особенности работы, её достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению ВКР, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень сформированности компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении ВКР, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблемы и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите. **Отзыв руководителя ВКР приведен в приложении**.

Содержание отзыва доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР, чтобы иметь возможность подготовить ответы на замечания руководителя ВКР, получив, в случае необходимости, консультацию у руководителя ВКР.

Критерии оценки пояснительной записки и графической части ВКР руководителем ВКР

Критерии оценки	Оценка
Достигнуто пороговое значение оригинальности пояснительной записки ВКР. Пояснительная записка ВКР имеет четкую структуру, достаточно наполненную по каждому разделу. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной работы по теме ВКР, методами и приемами анализа. Работа, проведенная обучающимся, дает представление о достаточно высоких знаниях и умениях в рассматриваемой области. Пояснительная записка ВКР характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. Оформление пояснительной	отлично

Критерии оценки	Оценка
записки ВКР верное. Содержание мультимедийной презентации соответствует российскому законодательству; слайды представлены в логической последовательности, содержат ценную, полную и понятную информацию, отсутствуют грамматические ошибки и опечатки; текст хорошо написан, а сформированные идеи ясно изложены и структурированы; технически компьютерная презентация выполнена правильно; слайды просты в понимании, использованы таблицы, схемы, графики и т.д.; компьютерная презентация содержит тезисы выступления, не перегружена лишней информацией.	
Основные требования к ВКР выполнены, в том числе достигнуто пороговое значение оригинальности пояснительной записки ВКР. Пояснительная записка ВКР имеет четкую структуру, достаточно наполненную по каждому разделу, но при этом имеются неточности в изложении материала. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной работы по теме ВКР, методами и приемами анализа, однако допускает несколько ошибок в понимании темы ВКР. Работа, проведенная обучающимся, дает представление о наличии у обучающегося знаний и умений в рассматриваемой области. Пояснительная записка ВКР характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. Оформление пояснительной записки ВКР в целом верное. Содержание мультимедийной презентации соответствует российскому законодательству; слайды представлены в логической последовательности, содержат ценную, полную и понятную информацию; технически компьютерная презентация выполнена правильно, слайды просты в понимании, использованы таблицы, схемы, графики и т.д.; компьютерная презентация не перегружена лишней информацией, однако имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки.	хорошо
При достигнутом пороговом значении оригинальности пояснительной записки ВКР имеются существенные отступления от требований к ВКР. В частности, тема ВКР освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании ВКР. Отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем ВКР; имеются недочеты в оформлении. Содержание мультимедийной презентации соответствует российскому законодательству, однако нарушена логика изложения информации; имеются опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; отсутствуют таблицы, схемы, графики и т.д.; компьютерная презентация перегружена лишней информацией.	удовлетворительно
Некоторые разделы пояснительной записки не отличаются наполненностью или отсутствуют. Слабое умение использовать современные методы сбора, анализа и обработки информации. Работа, проведенная обучающимся, не дает представление о требуемых знания и умениях в рассматриваемой области. ВКР выполнена с низкой степенью самостоятельности – невыполнение порогового значения оригинальности пояснительной записки ВКР. Пояснительная записка ВКР не оформлена соответственно. Компьютерная презентация полностью дублирует содержание доклада, включает второстепенную информацию, не содержит	неудовлетворительно

Критерии оценки	Оценка
средства наглядности информации: таблицы, схемы, графики и т.д. Некоторые из основных идей доклада изложены в виде законченного высказывания (предложения, абзаца); нарушена логика изложения информации, наличие грамматических ошибок и опечаток.	

7.2.3 Рекомендации по оцениванию ВКР нормоконтролером

Пояснительная записка и графическая часть ВКР просматривается и подписывается нормоконтролером.

Требования к структуре, содержанию и оформлению пояснительной записки и графической части ВКР **(критерии оценки)** изложены в методических указаниях к организации и проведению ГИА. В случае выявления в результате нормоконтроля замечаний в соответствии с требованиями методических указаний к организации и проведению ГИА, нормоконтролер вносит замечания в Лист замечаний, располагаемый обучающимся после заполненного бланка задания в ВКР.

7.2.4 Рекомендации по оцениванию ВКР заведующим кафедрой

Пояснительная записка и графическая часть ВКР с письменным отзывом руководителя ВКР и подписанным отчетом о проверке ВКР на наличие неправомерных заимствований предоставляются заведующему кафедрой.

Критерии оценки:

– соблюдение требований внутренних локальных документов университета при выполнении ВКР;

– готовность обучающегося к защите ВКР.

На основе анализа пояснительной записки и графической части ВКР, отзыва руководителя ВКР и отчета, содержащего результаты проверки на наличие неправомерных заимствований, а также по результатам собеседования с обучающимся, заведующий кафедрой принимает **решение о его допуске к защите ВКР**:

– отрицательное решение – ВКР отправляется на доработку;

– положительное решение – заведующий кафедрой визирует пояснительную записку и графическую часть ВКР.

7.2.5 Рекомендации по оцениванию ВКР директором института

ВКР вместе с отчетом о проверке ВКР на наличие неправомерных заимствований, отзывом руководителя ВКР представляется директору института.

Критерии оценки:

– готовность ВКР;

– наличие на титульном листе пояснительной записки и графической части ВКР соответствующих согласований с руководителем ВКР, заведующим кафедрой, нормоконтролером;

– наличие отчета о проверке ВКР на наличие неправомерных заимствований;

– наличие отзыва руководителя ВКР.

Директор института до начала работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) принимает **окончательное решение о допуске обучающегося к защите ВКР**:

– отрицательное решение – ВКР отправляется на доработку;

– положительное решение – директор института визирует пояснительную записку и графическую часть ВКР.

8 Государственные аттестационные испытания

8.1 Оценочные материалы ГИА позволяют определить соответствие результатов освоения обучающимися ООП требованиям ФГОС ВО.

ГИА включает следующие государственные аттестационные испытания: выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

8.2 Оценивание выполненных обучающимися заданий при проведении государственного экзамена

Государственный экзамен проводится письменно в течение 2 часов по экзаменационным билетам, содержание которых позволяет государственной экзаменационной комиссии оценить степень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся, определить в ходе государственного аттестационного испытания уровень подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявить недостатки в теоретической и практической подготовке обучающихся.

Экзаменационный билет состоит из 2-х частей: часть 1 включает 30 тестовых заданий с выбором верного ответа из предложенных вариантов; часть 2 содержит ситуационную задачу.

Примеры типовых заданий экзаменационного билета приведены в приложении.

Проверка выполненных обучающимися заданий осуществляется членами ГЭК на заседании ГЭК. Члены ГЭК рассматривают ответы обучающихся на соответствующие вопросы, при этом оценивается степень сформированности компетенций обучающегося.

Результаты государственного экзамена оформляются протоколом и заносятся в экзаменационную ведомость, которая передается в дирекцию института, и вывешивается на кафедре. В протоколе заседания ГЭК по приему государственного экзамена отражаются

перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. **Протокол заседания ГЭК по приему государственного экзамена приведен в приложении.**

Результаты государственного экзамена рассматриваются в дирекции соответствующего института, и директором принимается решение о допуске обучающегося к выполнению ВКР. Обучающийся, успешно сдавший государственный экзамен, допускается к выполнению ВКР.

8.2.1 Рекомендации по оцениванию решения ситуационных задач

При начислении количества баллов за решение ситуационной задачи части 2 экзаменационного билета используются следующие критерии оценки:

Критерии оценки	Количество баллов
Умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количество решений.	5
Умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации.	5
Умение моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат.	5
Умение принять правильное решение на основе анализа ситуации.	5
Навыки четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, убедительного отстаивания своей точки зрения.	5
Навык критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки.	5
Адекватность и соответствие ответов специалиста современным требованиям и тенденциям, конструктивность.	5
Креативность, нестандартность предлагаемых решений.	3
Наличие нескольких альтернативных вариантов решения задачи (версионность мышления).	2
Итого	**40**

Максимальное количество – 40 баллов. В зависимости от количества набранных обучающимся баллов за решение ситуационной задачи дается следующая характеристика ответа:

34 – 40 баллов – **ситуационная задача решена полностью и без ошибок:** обучающийся обнаруживает знание и понимание материала, способен применить знания на практике, излагает материал последовательно и правильно;

27 – 33 баллов – **ситуационная задача решена полностью, но содержит несколько незначительных ошибок:** обучающийся обнаруживает знание и понимание материала, но допускает несколько незначительных ошибок, способен применить знания на практике, излагает материал последовательно и правильно;

20 – 26 баллов – **ситуационная задача решена частично и содержит ошибки:** обучающийся обнаруживает знание и понимание материала, но излагает его неполно и допускает неточности в ответе, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры, излагает материал непоследовательно и допускает ошибки;

0 – 19 баллов – **ситуационная задача не решена:** обучающийся обнаруживает незнание ответа, допускает ошибки в ответе, искажающие его смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

8.2.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающегося

Для тестирования используется 30 вопросов из базы типовых тестовых заданий. Обучающийся выбирает один ответ из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 2 балла. Максимальное количество – 60 баллов.

8.2.3 Рекомендации по итоговому оцениванию выполненных обучающимся заданий при проведении государственного экзамена

Максимальная оценка за государственный экзамен – 100 баллов.

Часть экзаменационного билета	Тип задания	Максимальное количество баллов
Часть 1	30 тестовых заданий	60 баллов (2 балл за 1 правильный ответ)
Часть 2	ситуационная задача	40 баллов

В зависимости от количества набранных обучающимся баллов за государственный экзамен оценка ставится по следующей градационной сетке:

Количество баллов	Наименование параметра оценки	Оценка
90÷100	Выявлен **высокий уровень** подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач. Обучающийся демонстрирует знание основных теоретических подходов к решению профессиональных задач; легко и свободно оперирует основными понятиями, методами и приемами видов профессиональной деятельности; дает описание	отлично

Количество баллов	Наименование параметра оценки	Оценка
	деятельности при решении профессиональной задачи в соответствии с её условиями и контекстом; легко ориентируется в источниках профессиональной информации; проявляет способность к аналитическому осмыслению условий профессиональной задачи, демонстрирует способность адекватно отвечать на вопросы, культуру публичной презентации решения задачи и научной дискуссии; ответ содержит обращение к собственному опыту или примеры из практического опыта.	
70÷89	Выявлен **высокий уровень** подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач. Обучающийся демонстрирует знание основных теоретических подходов к решению профессиональных задач; не всегда легко и свободно оперирует основными понятиями, методами и приемами видов профессиональной деятельности; дает описание деятельности при решении профессиональной задачи, не в полном соответствии с её условиями и контекстом; ориентируется в источниках профессиональной информации; проявляет способность к аналитическому осмыслению условий профессиональной задачи, демонстрирует способность, в основном, адекватно отвечать на вопросы, культуру публичной презентации решения задачи и научной дискуссии; ответ содержит обращение к собственному опыту или примеры из практического опыта.	хорошо
50÷69	Выявлен **достаточный уровень** подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач. Обучающийся демонстрирует частичное знание основных теоретических подходов к решению профессиональных задач; делает ошибки, оперируя основными понятиями, методами и приемами видов профессиональной деятельности; дает описание деятельности при решении профессиональной задачи, не в полном соответствии с её условиями и контекстом; не уверенно ориентируется в источниках профессиональной информации; не в полной мере проявляет способность к аналитическому осмыслению условий профессиональной задачи, не на все вопросы отвечает адекватно, показывает культуру публичной презентации решения задачи и научной дискуссии; ответ содержит обращение к собственному опыту или примеры из практического опыта.	удовлетворительно
49 и менее	Выявлен **недостаточный уровень** подготовки обучающегося к решению профессиональных задач. Обучающийся демонстрирует слабое знание основных теоретических подходов к решению профессиональных задач; делает существенные ошибки, оперируя	неудовлетворительно

Количество баллов	Наименование параметра оценки	Оценка
	основными понятиями, методами и приемами видов профессиональной деятельности; дает описание деятельности при решении профессиональной задачи, не учитывает условия и контекст профессиональной задачи; слабо ориентируется в источниках профессиональной информации; не в полной мере проявляет способность к аналитическому осмыслению условий профессиональной задачи, не на все вопросы отвечает адекватно, не адекватно отвечает на дополнительные вопросы; при ответе испытывает серьёзные затруднения при обращении к практическому опыту.	

8.3 Оценивание ВКР во время защиты ВКР на заседании ГЭК

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей её состава.

Не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР обучающийся сдает секретарю ГЭК пояснительную записку ВКР, отчет о проверке ВКР на наличие неправомерных заимствований, отзыв руководителя ВКР, файл пояснительной записки ВКР в формате .doc (.docx), а также материалы, характеризующие практическую ценность выполненной ВКР (справки о применении материалов ВКР на производстве, публикации). Секретарь ГЭК из полученных материалов заносит в документы по защите ВКР все необходимые данные об обучающемся и его работе.

Во время защиты председатель ГЭК объявляет очередного защищающегося и тему его ВКР, после чего заслушивается доклад обучающегося (не более 10 – 15 минут). Пояснительная записка и графическая часть (в случае её выполнения в форме мультимедийной презентации) секретарем ГЭК передается членам ГЭК для ознакомления с содержанием. После окончания доклада секретарь ГЭК оглашает основные данные об успеваемости обучающегося в университете (количество полученных за весь период обучения отличных, хороших и удовлетворительных оценок в процентах), замечания и заключение руководителя ВКР. Далее обучающийся отвечает на вопросы членов ГЭК и замечания руководителя ВКР.

Примеры типовых вопросов членов ГЭК во время защиты ВКР приведены в приложении.

Решение ГЭК оформляется протоколом. В протоколе заседания ГЭК по защите ВКР отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе защиты уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося, а также итоговая оценка ВКР и

присуждение квалификации. **Протокол заседания ГЭК по защите ВКР приведен в приложении.**

После окончания защиты обучающийся ожидает решения ГЭК: объявления оценки и присуждения квалификации. При определении оценки по защите ВКР учитываются качество устного доклада обучающегося, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя ВКР. Оценки объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГЭК.

8.3.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся во время защиты ВКР

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Критерии оценки	Оценка
Вопрос раскрыт полностью и без ошибок: обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.	отлично
Вопрос раскрыт полностью, но содержит несколько незначительных ошибок: обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно, но допускает несколько незначительных	хорошо

Критерии оценки	Оценка
ошибок, которые сам же исправляет.	
Вопрос раскрыт частично и содержит ошибки: обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений вопроса, но излагает материал неполно и допускает неточности; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворительно
Вопрос не раскрыт: обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	неудовлетворительно

8.3.2 Рекомендации по оцениванию ВКР во время защиты ВКР

Критерии оценки	Оценка
Выявлен **высокий уровень** подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач. Обучающийся продемонстрировал умение уверенно применять теоретические знания, в том числе по смежным учебным дисциплинам, к решению практических вопросов. Представленная ВКР обладает актуальностью, теоретической и практической значимостью. Недостатки в теоретической и практической подготовке обучающегося отсутствуют / выявлены незначительные недостатки в оформлении ВКР.	отлично
Выявлен **высокий уровень** подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач. Обучающийся продемонстрировал умение уверенно применять теоретические знания, в том числе по смежным учебным дисциплинам, к решению практических вопросов. Представленная ВКР обладает актуальностью, теоретической и практической значимостью. Выявлены незначительные недостатки в теоретической / практической подготовке обучающегося, отдельные положения ВКР имеют характер заимствования / предложения, сделанные в ВКР не вполне обоснованы.	хорошо
Выявлен **достаточный уровень** подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач. Обучающийся продемонстрировал умение применять теоретические знания к решению практических вопросов. Выявлены некоторые недостатки в теоретической / практической подготовке обучающегося. Предложения, сделанные в ВКР не вполне обоснованы. / Отдельные положения ВКР имеют характер заимствования. / Анализ материала в ВКР выполнен без требуемой глубины. / В ВКР присутствует некоторая непоследовательность изложения материала. / В ВКР в недостаточной степени используются методы математического / экономического / статистического / бухгалтерского и т.п. анализа (моделирования). / При защите обучающийся демонстрирует неуверенность в теоретических вопросах по теме ВКР, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы.	удовлетворительно
Выявлен **недостаточный уровень** подготовки обучающегося к решению профессиональных задач. Обучающийся при защите ВКР затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при ответе допускает существенные ошибки. ВКР не в полной мере соответствует заявленной теме / не носит исследовательского характера / не имеет практической части / не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. В ВКР отсутствуют выводы / выводы носят декларативный характер, не подтвержденные необходимыми расчетами.	неудовлетворительно

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА

а) литература:

1 Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2026. – 704 с. – ISBN 978-5-534-16051-2. – URL: https://urait.ru/bcode/589233 (дата обращения: 09.02.2026);

2 Кириллина, Ю. В. Реинжиниринг бизнес-процессов : учебно-методическое пособие / Ю.В. Кириллина, Т.В. Лентяева. – Москва : РТУ МИРЭА, 2025. – 67 с. – ISBN 978-5-7339-2797-8. – URL: https://e.lanbook.com/book/516280 (дата обращения: 09.02.2026);

3 Блинов, А. О. Реинжиниринг бизнес-процессов : учебное пособие / А.О. Блинов, О.С. Рудакова, В.Я. Захаров, И.В. Захаров ; ред. А.О. Блинов. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 344 с. – ISBN 978-5-238-01823-2. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685103 (дата обращения: 09.02.2026);

4 Райкова, Е. Ю. Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология : учебник и практикум для вузов / Е.Ю. Райкова. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2026. – 382 с. – ISBN 978-5-534-14247-1. – URL: https://urait.ru/bcode/583038 (дата обращения: 09.02.2026);

5 Курочкина, А. Ю. Управление качеством услуг : учебник и практикум для вузов / А.Ю. Курочкина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2026. – 172 с. – ISBN 978-5-534-07316-4. – URL: https://urait.ru/bcode/584130 (дата обращения: 09.02.2026);

6 Милкова, О. И. Экономика и организация предприятия : учебник и практикум для вузов / О.И. Милкова. – Москва : Юрайт, 2025. – 473 с. – ISBN 978-5-534-04300-6. – URL: https://urait.ru/bcode/563512 (дата обращения: 09.02.2026);

7 Рожков, Н. Н. Статистические методы контроля и управления качеством продукции : учебник для вузов / Н.Н. Рожков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2026. – 154 с. – ISBN 978-5-534-06591-6. – URL: https://urait.ru/bcode/586134 (дата обращения: 09.02.2026);

8 Управление качеством : учебник для вузов / под ред. А.Г. Зекунова. – Москва : Юрайт, 2026. – 460 с. – ISBN 978-5-534-11517-8. – URL: https://urait.ru/bcode/582527 (дата обращения: 09.02.2026);

9 Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для вузов / И.М. Лифиц. – 15-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2026. – 462 с. – ISBN 978-5-534-15927-1. – URL: https://urait.ru/bcode/582483 (дата обращения: 09.02.2026);

10 Степанова, Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебник для вузов / Е.А. Степанова, Н.А. Скулкина, А.С. Волегов ; под общ. ред. Е.А. Степановой. – Москва : Юрайт, 2025. – 95 с. – ISBN 978-5-534-18065-7. – URL: https://urait.ru/bcode/562871 (дата обращения: 09.02.2026);

11 Имаи, М. Гемба кайдзен : Путь к снижению затрат и повышению качества / Имаи М. ; Пер. с англ. – 9-е изд. , испр. и доп. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 416 с. – ISBN 978-5-9614-5451-2. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961454512.html (дата обращения: 09.02.2026);

12 Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства : Мини руководство по внедрению методик бережливого производства / Вэйдер М. ; Пер. с англ. – 9-е изд. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. –

125 с. – ISBN 978-5-9614-4793-4. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961447934.html (дата обращения: 09.02.2026);

13 Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для вузов / Е.А. Горбашко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2026. – 427 с. – ISBN 978-5-534-17580-6. – URL: https://urait.ru/bcode/582598 (дата обращения: 09.02.2026);

14 Соловьева, Ю. Н. Конкурентные преимущества и бенчмаркинг : учебник для вузов / Ю.Н. Соловьева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2026. – 139 с. – ISBN 978-5-534-11498-0. – URL: https://urait.ru/bcode/583506 (дата обращения: 09.02.2026);

15 Рожков, Н. Н. Квалиметрия и управление качеством. Математические методы и модели : учебник и практикум для вузов / Н.Н. Рожков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2026. – 167 с. – ISBN 978-5-534-07048-4. – URL: https://urait.ru/bcode/586135 (дата обращения: 09.02.2026);

16 Белайчук, А.А. Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM CBOK 3.0 : практическое руководство / Белайчук А.А., Елифёров В. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 480 с. – ISBN 978-5-9614-5455-0. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961454550.html (дата обращения: 09.02.2026);

17 Пятецкий, В.Е. Управление бизнес-процессами - BPMS : учебное пособие / Пятецкий В.Е., Михеев А.Г., Новичихин В.В. – Москва : МИСиС, 2017. – 199 с. – ISBN 978-5-906846-75-4. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906846754.html (дата обращения: 09.02.2026);

18 Клячкин, В. Н. Статистические методы в управлении качеством : компьютерные технологии : учеб. пособие / В.Н. Клячкин. – Москва : Финансы и статистика, 2021. – 304 с. – ISBN 978-5-00184-056-5. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001840565.html (дата обращения: 09.02.2026);

19 Сергеев, А. А. Бизнес-планирование : учебник и практикум для вузов / А.А. Сергеев. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2026. – 435 с. – ISBN 978-5-534-20234-2. – URL: https://urait.ru/bcode/584388 (дата обращения: 09.02.2026).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для

авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– ProjectLibre;
– SILA Union;
– Р7-Офис;
– Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

10 Материально-техническое обеспечение ГИА

Материально-техническое обеспечение ГИА включает учебную аудиторию, оборудованную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, компьютерный класс, учебную аудиторию для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством» (направленность (профиль): «Стандартизация и сертификация»).

Составитель(и):

доцент Кольчурина Ирина Юрьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций);
доцент Пономарева Кира Валерьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций).

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:
Начальник Службы качества
АО «РУСАЛ Новокузнецк» М.В. Фискович



Приложение

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся

1 Как связаны понятия «качество» и «удовлетворенность потребителя»?

2 Почему качество называют «неценовым фактором» конкуренции?

3 Какие международные стандарты ИСО серии 9000 вам известны?

4 Порядок организации работ по созданию СМК в организации?

5 Что такое интегрированная система менеджмента?

6 Дайте определение понятия процесс.

7 Какие классификации процессов вам известны?

8 Кто является владельцем процесса и какими качествами он должен обладать?

9 Какие уровни процессов выделяют?

10 Что такое результативность и эффективность процесса?

11 Какие уровни документации СМК выделяют?

12 Дайте определение политики в области качества.

13 Дайте определение миссии организации.

14 Дайте определение видения организации.

15 Что такое цели в области качества?

16 Какие документы необходимо разработать организации для сертификации СМК?

17 Дайте определение понятия аудит.

18 Назовите виды аудитов и принципы проведения аудита.

19 Что такое программа аудита, а также что отражено в данном документе?

20 Приведите порядок проведения аудита.

21 Функция распределения. Что это такое. Применение. Основные свойства.

22 Что такое оперативная характеристика, ее зависимость от параметров плана контроля. Построение оперативной характеристики для одноступенчатого контроля.

23 Нормальный закон распределения случайных величин. Область применения.

24 Особенности построения оперативной характеристики для двух ступенчатого контроля.

25 Плотность вероятности. Что это такое. Применение. Основные свойства.

26 Особенности выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества (AQL) по ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007.

27 Что такое стабильность и воспроизводимость процесса. Инструменты для их оценки.

28 Перечислите основные метрологические характеристики средств измерений.

29 Чем отличаются рабочие эталоны от рабочих средств измерения?

30 В чем принципиальное различие между понятиями «калибровка» и «поверка»?

31 Перечислите основные единицы физических величин СИ.

32 Что такое поверка средств измерений? Методы поверки средств измерений.

33 Что такое поверка СИ? Что является объектом поверки СИ?

34 В чём заключается сущность концепции риск-ориентированного мышления?

35 Перечислите основные этапы формирования СМК организации.

36 Какую ответственность несёт руководство органа по сертификации СМК организаций?

51 Приведите методы и инструменты бережливого производства.

52 Дайте определение понятию «ценность».

53 Какие виды потерь вам известны?

54 Какие классические методы прогнозирования вам известны?

55 Как осуществляется представление данных в Python?

56 Что такое аттестация испытательного оборудования?

57 Виды аттестации.

58 Каковы особенности первичной и внеочередной аттестации?

59 В чем заключается разработка и аттестация методик испытаний?

60 Порядок аттестации методик испытаний.

Примеры типовых заданий экзаменационного билета

1 Типовые тестовые задания части 1 экзаменационного билета

Выберите правильный вариант ответа:

1 С философских позиций качество означает:

а) результат потребления или потребительской стоимости исследуемого объекта;

б) совокупность свойств объекта, отвечающих требованиям, установленным в нормативно-технической документации;

в) существенную определенность рассматриваемого объекта, благодаря которой он становится специфичным и отличается от другого объекта;

г) отношение субъектов и/или всего общества к изучаемому объекту.

2 Руководство по качеству:

а) может быть включено в документацию системы менеджмента качества;

б) включается в документацию системы менеджмента качества по согласованию с органом по сертификации;

в) должно быть включено в документацию системы менеджмента качества;

г) включается в систему менеджмента качества по согласованию с потребителем.

3 Часть менеджмента качества, направленная на установление Целей в области качества и определяющая необходимые операционные процессы жизненного цикла продукции и соответствующие ресурсы для достижения Целей в области качества – это …

а) планирование качества;

б) управление качеством;

в) обеспечение качества;

г) улучшение качества.

4 Из приведенных ниже признаков для комплексной стандартизации наиболее характерным является ...

а) установление оптимальных взаимоувязанных требований к элементам объекта и к самому объекту комплексной стандартизации;

б) установление требований к материальным элементам объекта комплексной стандартизации;

в) установление требований к нематериальным элементам объекта комплексной стандартизации;

г) разработка параметрических стандартов;

д) разработка опережающих стандартов.

5 При положительных результатах поверки средства измерений оформляется ... о поверке.

а) извещение;

б) свидетельство;

в) аттестат;

г) формуляр;

д) паспорт.

6 Стандарт устанавливает требования в целях их…

а) периодического использования;

б) однократного обязательного использования;

в) добровольного многократного использования;

г) принудительного использования;

д) декларативного использования.

7 Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов – …

а) свидетельство о поверке;

б) декларирование соответствия;

в) утверждение типа;

г) проведение контроля;

д) проведение испытаний.

8 К библиотекам для анализа данных в Python относится…

а) numpy;

б) pandas;

в) SciPy;
г) matplotlib;
д) plotly.

9 Для операций с массивами предназначена библиотека...

а) numpy;
б) pandas;
в) SciPy;
г) matplotlib;
д) plotly.

10 Целью очистки данных является…

а) исключение различного рода факторов, снижающих качество данных и мешающих работе алгоритмов;
б) снижение размерности, приведение размерности к заданной, выявление и исключение незначащих признаков;
в) выявление основных влияющих факторов;
г) определение степени связи между случайными процессами.

11 Целью оптимизации данных является…

а) снижение размерности, приведение размерности к заданной, выявление и исключение незначащих признаков;
б) исключение различного рода факторов, снижающих качество данных и мешающих работе алгоритмов;
в) выявление основных влияющих факторов;
г) определение степени связи между случайными процессами.

12 Восстановить пропущенное или некорректное значение ряда позволяет…

а) интерполяция;
б) экстраполяция;
в) условное форматирование;
г) корреляция.

13 Помехозащищенным методом сглаживания является...

а) медианное среднее;
б) скользящее среднее;
в) экспоненциальное среднее;
г) среднее квадратическое.

14 Технический регламент, принятый постановлением Правительства Российской Федерации, вступает в силу не ранее чем через … со дня его официального опубликования.

а) один год;
б) три месяца;
в) шесть месяцев;
г) два месяца.

15 Общероссийские классификаторы утверждает…

а) «Стандартинформ»;
б) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;

в) Правительством РФ;

г) Федеральный орган исполнительной власти.

16 Сертификация соответствия – это:

а) оценка компетентности лица или предприятия с точки зрения выполнения конкретной задачи;

б) подтверждение соответствия первой стороной, относящееся к продукции, процессам, системам и персоналу;

в) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту;

г) подтверждение соответствия третьей стороной, относящееся к продукции, процессам, системам и персоналу.

17 Система сертификации – это:

а) перечень действий участников подтверждения соответствия, результаты которых рассматриваются в качестве доказательств соответствия продукции установленным требованиям;

б) технический документ изготовителя, устанавливающий технические требования к продукции и методы обеспечения соответствия этим требованиям;

в) документация, содержащая технические требования для непосредственного использования при проектировании, производстве, обращении, эксплуатации, утилизации продукции;

г) определение одной или более характеристик объекта;

д) совокупность участников и правил выполнения работ по сертификации.

18 Согласно основной идеи «цикла Деминга» деятельность руководителя, занимающегося постоянным улучшением качества при решении любых задач, включает 4 этапа:

а) планируй – делай – проверяй – действуй;

б) исследуй – разрабатывай – делай – контролируй;

в) анализируй – действуй – испытывай – анализируй;

г) проектируй – делай – проверяй – контролируй.

19 Бережливое производство предполагает…

а) непрерывность потока заказов;

б) сокращение времени исполнения заказов;

в) равномерность потока заказов;

г) все ответы верные.

20 Согласно ГОСТ Р ИСО 9001-2015 организация должна осуществлять в отношении несоответствующих выходов следующие действия:

а) коррекцию;

б) отделение, ограничение распространения, возврат или приостановку поставки продукции и предоставления услуг;

в) информирование потребителя;

г) получение разрешения на приемку с отклонением;

д) всё вышеперечисленное.

21 Принцип менеджмента качества «Ориентация на потребителей» предполагает удовлетворение требований:

а) служащих компании, внутренних пользователей внутреннего процесса, пользователей результатов бизнеса компании (акционеры);

б) конечных пользователей продукта (конкретные люди, организации и предприятия);

в) дистрибьюторов или перепродавцов, добавляющих ценность продукту;

г) сотрудников организации, конечных пользователей продукта, общества.

22 Согласно ГОСТ Р ИСО 9001-2015 организация должна обеспечить, чтобы предоставленные ресурсы:

а) подходили конкретному виду осуществляемой деятельности по мониторингу и измерениям;

б) поддерживались в рабочем состоянии для обеспечения их постоянной пригодности исходя из их назначения;

в) были откалиброваны и/или поверены;

г) идентифицировано в целях установления их статуса;

д) все перечисленное.

23 Распределение случайных величин это:

а) совокупность ее значений, расположенная в возрастающем порядке с указанием ее вероятности (или частости);

б) совокупность ее значений, расположенная в возрастающем порядке с указанием ее вероятности;

в) совокупность ее значений, расположенная в возрастающем порядке с указанием ее частости;

г) совокупность ее значений, расположенная в возрастающем порядке с указанием ее относительной частоты.

24 Что такое дисперсия совокупности измеренных случайных величин?

а) Среднее арифметическое квадратов отклонений случайных величин от их среднего арифметического.

б) Сумма отклонений случайных величин от их среднего арифметического.

в) Характеристика разброса совокупности случайных величин.

г) Среднее арифметическое отклонений случайных величин от их среднего арифметического.

25 Вероятность того, что в выборке объемом n окажется x бракованных деталей, согласно биномиальному закону запишется:

а) $P(n,x)=\dfrac{C_S^x \cdot C_{N-S}^{n-x}}{C_N^n}$

б) $P(n, x \geq r) = \sum_{x=r}^{n} C_n^x p^x q^{n-x}$

в) $P(x) = \frac{m^x}{x!} e^{-m}$

г) $P(n, x) = C_n^x p^x q^{n-x}$

26 Поставщик для оценки годности партий готовой продукции организует выборочный контроль без возвращения. Наиболее правильную оценку вероятности наличия в выборке бракованных изделий при теоретических расчетах дает закон:

а) Пуассона;

б) гипергеометрический;

в) биномиальный;

г) нормальный.

27 В электросталеплавильном цехе металлургического комбината в среднем две плавки из ста выходят за пределы марочного химического состава. Для выполнения очередного заказа требуется металл пятидесяти плавок. Используя закон Пуассона, определите вероятность того, что весь выплавленный для этого заказа металл будет иметь марочный состав:

а) 0,1353;

б) 1,000;

в) 0,3679;

г) 0,6065.

28 Термин «ценность» означает…

а) результативность процесса;

б) удовлетворенность потребителей;

в) полезность, присущая продукции с точки зрения потребителя и находящая отражение в цене продаж и рыночном спросе;

г) нет правильного ответа.

29 Термин «поток» означает…

а) совокупность элементарных действий, которые управляются как целое, характеризуемое скоростью перемещения основной характеристики объекта;

б) сеть процессов;

в) цепочка создания ценности;

г) дорожная карта.

30 Термин «потери» означает…

а) совокупность действий, которые управляются как целое, характеризуемое скоростью перемещения основной характеристики объекта;

б) любое действие на всех уровнях организации, при осуществлении которого потребляются ресурсы и создаются ценности;

в) любое действие на всех уровнях организации, при осуществлении которого потребляются ресурсы, но не создаются ценности.

г) нет правильного ответа.

31 Метрологическая служба – это …

а) совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений;

б) организация, занимающаяся обеспечением единства измерений;

в) метрологический контроль и надзор в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм.

32 Что является нормативной основой метрологического обеспечения?

а) метрология;

б) государственная система обеспечения единства измерений;

в) комплекс государственных метрологических систем;

г) сеть метрологических организаций и служб.

33 Основная деятельность метрологических служб направлена на:

а) организацию сертификации продукции и услуг;

б) обеспечение единства и достоверности измерений;

в) контроль качества продукции;

г) контроль соответствия продукции предприятий обязательным требованиям стандартов.

34 Метрологические службы юридических лиц создаются для:

а) организации сертификации продукции и внедрения системы качества на предприятии;

б) контроля качества продукции выпускаемой предприятием;

в) выполнения работ по обеспечению единства измерений на своих предприятиях;

г) контроля соответствия продукции предприятий обязательным требованиям стандартов.

35 При определении твердости материалов используется шкала?

а) наименований;

б) абсолютная;

в) порядка;

г) интервалов.

2 Типовые ситуационные задачи части 2 экзаменационного билета

1 Ситуационная задача.

Исходные данные.

Компания «Власть красоты» расположена в городе N. Занимается предоставлением услуг по дизайну и уходу за ногтями. Основной вид деятельности: предоставление услуг парикмахерскими и салонами

красоты (96.02). Правовая форма – ИП. Директор/владелец Татьяна Красавица. Штат: 3 постоянных сотрудника (посменно) и 2 временных. Режим работы 8/7. Существует на рынке 2 года. Расположена в спальном районе города N недалеко от торгово-развлекательного центра. Базируется на 1 этаже многоэтажного жилого дома.

В компании «Власть красоты» работают директор Татьяна Красавица, 3 постоянных мастера маникюра и двое временных работников, привлекаемых в случае повышенного спроса. В случае болезни/отпуска штатных работников, на работу выходит Татьяна Красавица, а также привлекает временных работников. Штатные работники получают треть от выручки, временные работают на условиях почасовой оплаты.

За время работы сложилась своя клиентура – около 100 постоянных потребителей, которых привлекает качество работ и удобное месторасположение. Уровень конкуренции средний – несмотря на низкий порог вхождения на этом секторе рынка многие новички не могут преодолеть сложностей становления и уходят в первые же полгода. Основной конкурент – салон красоты «Эльвира», расположенный в торгово-развлекательном центре.

Задание: Основываясь на требованиях стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015, выполните следующие задания.

Выводы и решения сопровождайте выдержками из текста стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

1. Опишите среду организации.

2. Перечислите основные заинтересованные стороны, их потребности и ожидания.

2 Ситуационная задание.

Разработать стандарт СМК по метрологическому обеспечению измерений, используя ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества» для заданных условий.

3 Ситуационная задание.

Разработка программы метрологической аттестации средств измерений.

Ознакомиться с нормативной документацией, регламентирующую метрологическую аттестацию средств измерений. Сформулировать требования к разработке и оформлению метрологической аттестации средств измерений. Разработать метрологическую аттестацию для заданного средства измерения.

Примеры типовых вопросов членов ГЭК во время защиты ВКР

1 Какова основная идеи исследования ВКР?

2 Какова, по Вашему мнению, практическая значимость результатов ВКР?

3 Являются ли вопросы, разрабатываемые в ВКР актуальными?

4 Обоснована ли актуальность выбранной темы?

5 Каковы цель и содержание поставленных задач?

6 Сделаны ли предложения по совершенствованию предмета исследования и его аналогов.

7 Каковы способы решения исследуемой проблемной ситуации?

8 Обоснован ли предпочтительный вариант решения проблемы?

9 Чем вызван Ваш интерес к данной теме?

10 Какие методы исследования использовались в ходе выполнения ВКР?

11 Какие законодательные и нормативные документы содержат требования к объекту и предмету исследования?

12 Каковы основные результаты проводимого в ВКР исследования?

13 Проводилась ли апробация результатов исследования?

14 Предполагается ли продолжение работы над темой исследования?

15 Какие электронные ресурсы были использованы при написании ВКР?

ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа выполнена

Обучающимся _____
<Название института>_
Кафедра менеджмента качества и инноваций_ Группа _____
Направление подготовки (специальность): 27.03.02 «Управление качеством» (направленность (профиль): «Стандартизация и сертификация»)
Наименование темы _____
_____
_____
Руководитель _____
Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, степень

Оценка соответствия требованиям ФГОС подготовленности автора выпускной квалификационной работы

Перечень компетенций, оцениваемых по итогам выполнения выпускной квалификационной работы	Уровень освоения компетенций			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1)				
Понимает положения, законы и методы естественных наук и математики (ОПК-1.1)				
Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук (ОПК-1.2)				
Демонстрирует способность использовать математические законы и методы для решения задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1.3)				
Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством (ОПК-10)				
Понимает и интерпретирует базовые основы риск-менеджмента при управлении качеством (ОПК-10.1)				
Проводит поиск и сбор информации, необходимой для оценивания рисков (ОПК-10.2)				
Оценивает и проводит мероприятия по предотвращению рисков и минимизации их влияния (ОПК-10.3)				
Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества (ОПК-11)				
Использует профессиональную терминологию и знания основ разработки нормативно-				

технической документации в области управления качеством в условиях цифровой экономики с учетом действующих стандартов качества (ОПК-11.1)				
Учитывает требования действующей нормативно-правовой документации при разработке документов (ОПК-11.2)				
Разрабатывает техническую документацию (графики работ, инструкции, планы, заявки на материалы и оборудование), а также составляет отчетность по утвержденным формам, в том числе и в электронном виде (ОПК-11.3)				
Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) (ОПК-2)				
Понимает основы профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин, необходимые для формулирования задач профессиональной деятельности (ОПК-2.1)				
Формулирует задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических дисциплин (модулей) (ОПК-2.2)				
Формулирует стандартные задачи профессиональной деятельности на основе знаний естественнонаучных дисциплин (модулей) (ОПК-2.3)				
Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности (ОПК-3)				
Использует фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах (ОПК-3.1)				
Решает задачи в сфере профессиональной деятельности с использованием информационных технологий (ОПК-3.2)				
Применяет методы решения базовых задач в сфере управления качеством в технических системах (ОПК-3.3)				
Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов (ОПК-4)				
Применяет базовые знания в области осуществления оценки эффективности систем управления качеством (ОПК-4.1)				
Выбирает методы оценки				

эффективности систем управления качеством (ОПК-4.2)				
Анализирует системы управления качеством, разработанные на основе математических методов (ОПК-4.3)				
Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности (ОПК-5)				
Понимает требования нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности (ОПК-5.1)				
Анализирует уровень развития науки, техники и технологии с использованием нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности (ОПК-5.2)				
Решает задачи развития науки, техники и технологии в сфере управления качеством (ОПК-5.3)				
Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-6)				
Использует знания в сфере информационных технологий для разработки алгоритмов и компьютерных программ (ОПК-6.1)				
Разрабатывает и применяет алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности (ОПК-6.2)				
Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-6.3)				
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7)				
Понимает принципы работы современных информационных технологий (ОПК-7.1)				
Использует и создает контент на основе цифровых технологий, включая языки программирования (ОПК-7.2)				
Применяет современные информационные технологии для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-7.3)				
Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг (ОПК-8)				
Применяет методы и средства				

анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг (ОПК-8.1)				
Проводит критический анализ показателей качества по этапам жизненного цикла продукции и услуг (ОПК-8.2)				
Обобщает профессиональную информацию в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг (ОПК-8.3)				
Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией (ОПК-89)				
Понимает и интерпретирует цели, принципы, формы и правила подтверждения соответствия (ОПК-89.1)				
Осуществляет подготовку документации для проведения сертификации продукции и систем менеджмента (ОПК-89.2)				
Проводит работы по сертификации продукции (услуг) и систем менеджмента (ОПК-89.3)				
Способен разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг) (ПК-1)				
Использует нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности (ПК-1.1)				
Разрабатывает методики и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции (выполнения работ, оказания услуг) (ПК-1.2)				
Применяет на практике стандарты в области менеджмента качества и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия (ПК-1.3)				
Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности (ПК-2)				
Понимает закономерности развития основных положений в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности (ПК-2.1)				
Решает задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения с использованием информационных технологий (ПК-2.2)				
Применяет методы решения базовых задач в области				

стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-2.3)				
Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-3)				
Использует нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (ПК-3.1)				
Анализирует возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля и испытаний, а также оценивает экономический эффект от их внедрения (ПК-3.2)				
Оценивает эффективность разработок в области стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-3.3)				
Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности (ПК-4)				
Использует знания вопросов стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности (ПК-4.1)				
Анализирует и сопоставляет представленные точки зрения и позиции специалистов с использованием нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности (ПК-4.2)				
Решает задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-4.3)				
Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа (ПК-5)				
Понимает методы системного и функционального анализа (ПК-5.1)				
Применяет научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа (ПК-5.2)				
Решает задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения с использованием методов системного и функционального				

анализа (ПК-5.3)				
Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-6)				
Понимает методы постановки и выполнения экспериментов в области стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-6.1)				
Планирует эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-6.2)				
Проводит эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-6.3)				
Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества (ПК-7)				
Использует профессиональную терминологию и знания основ разработки нормативно-технической документации, регламентирующих вопросы качества продукции в условиях цифровой экономики (ПК-7.1)				
Разрабатывает техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества (ПК-7.2)				
Применяет технологию разработки стандартов и нормативных документов (в том числе и в электронном виде), связанных с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества (ПК-7.3)				
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)				
Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения (УК-1.1)				
Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода (УК-1.2)				
Анализирует предлагаемые				

варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки (УК-1.3)				
Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10)				
Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций (УК-10.1)				
Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей (УК-10.2)				
Использует финансово-экономические инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски (УК-10.3)				
Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-11)				
Применяет в своей деятельности актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы профилактики этих явлений, формирует нетерпимое отношение к ним (УК-11.1)				
Решает конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму (УК-11.2)				
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)				
Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение (УК-2.1)				
Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.2)				
Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений (УК-2.3)				
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)				

Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде (УК-3.1)				
Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.) (УК-3.2)				
Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды (УК-3.3)				
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)				
Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами (УК-4.1)				
Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля (УК-4.2)				
Выполняет перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию (УК-4.3)				
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)				
Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте (УК-5.1)				
Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, включая мировые религии, философские и этические учения (УК-5.2)				
Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного				

выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции (УК-5.3)				
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)				
Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы (УК-6.1)				
Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда (УК-6.2)				
Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности (УК-6.3)				
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)				
Идентифицирует угрозы и риски в среде обитания человека; управляет экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества (УК-8.2)				
Применяет правила безопасности труда на рабочем месте (УК-8.3)				
Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9)				
Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9.1)				
Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами (УК-9.2)				

Отмеченные достоинства _____
_____
_____
_____
_____
_____
Отмеченные недостатки _____
_____
_____

_____
_____
_____
Заключение _____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель _____ «____» _____20___ г.
подпись

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

ПРОТОКОЛ № ____
заседания государственной экзаменационной комиссии

«___» _____ 20__ г. с _____ час. ____ мин.
до ____ час. ____ мин.

Присутствовали:
Председатель ГЭК: _____
Члены ГЭК: _____
_____
_____
_____
Секретарь ГЭК: _____
Слушали: О сдаче государственного экзамена по направлению подготовки (специальности)
_____
Институт _____ Группа _____
Экзаменуется обучающийся _____
Ф.И.О. полностью

Перечень заданных обучающемуся вопросов:
1 Вопрос: _____
содержание вопроса
Характеристика ответа на вопрос _____
указывается в соответствии с методикой и критериями оценивания, приведенными программе ГИА
2 Вопрос: _____
содержание вопроса
Характеристика ответа на вопрос _____
указывается в соответствии с методикой и критериями оценивания, приведенными программе ГИА

Оценка степени сформированности компетенций:

Перечень компетенций, оцениваемых по итогам сдачи государственного экзамена	Уровень освоения компетенций			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1)				
Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук (ОПК-1.2)				
Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством (ОПК-10)				
Понимает и интерпретирует базовые основы риск-менеджмента при управлении качеством (ОПК-10.1)				
Проводит поиск и сбор информации, необходимой для оценивания рисков (ОПК-10.2)				
Оценивает и проводит мероприятия по предотвращению рисков и минимизации их влияния (ОПК-10.3)				
Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний				

профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) (ОПК-2)				
Формулирует задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических дисциплин (модулей) (ОПК-2.2)				
Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности (ОПК-3)				
Использует фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах (ОПК-3.1)				
Решает задачи в сфере профессиональной деятельности с использованием информационных технологий (ОПК-3.2)				
Применяет методы решения базовых задач в сфере управления качеством в технических системах (ОПК-3.3)				
Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов (ОПК-4)				
Выбирает методы оценки эффективности систем управления качеством (ОПК-4.2)				
Анализирует системы управления качеством, разработанные на основе математических методов (ОПК-4.3)				
Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг (ОПК-8)				
Применяет методы и средства анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг (ОПК-8.1)				
Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией (ОПК-89)				
Понимает и интерпретирует цели, принципы, формы и правила подтверждения соответствия (ОПК-89.1)				
Осуществляет подготовку документации для проведения сертификации продукции и систем менеджмента (ОПК-89.2)				
Способен разрабатывать				

документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг) (ПК-1)				
Применяет на практике стандарты в области менеджмента качества и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия (ПК-1.3)				
Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-3)				
Использует нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (ПК-3.1)				
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)				
Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения (УК-1.1)				
Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10)				
Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций (УК-10.1)				
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)				
Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.2)				
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)				
Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности (УК-6.3)				
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной				

деятельности (УК-7)				
Применяет на практике средства и методы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности (УК-7.1)				
Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности (УК-7.2)				
Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности (УК-7.3)				
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)				
Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8.1)				

Уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач и выявленные недостатки в теоретической и практической подготовке обучающегося: _____
_____
_____
_____
_____
_____

Решили:

1 Признать, что обучающийся сдал государственный экзамен по направлению подготовки (специальности) _____ с оценкой _____.

2 Процедурные вопросы при проведении государственной итоговой аттестации (проведение государственного экзамена) (соблюдены / не соблюдены) _____.

Председатель ГЭК _____ _____
подпись Ф.И.О.

Секретарь ГЭК _____ _____
подпись Ф.И.О.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

ПРОТОКОЛ № ____
заседания государственной экзаменационной комиссии

«___» _____ 20__ г. с _____ час. ____ мин.
до ____ час. ____ мин.

Присутствовали:
Председатель ГЭК: _____
Члены ГЭК: _____
_____
_____
_____
_____
Секретарь ГЭК: _____

Слушали: О рассмотрении выпускной квалификационной работы обучающегося _____
Ф.И.О. полностью
_____
на тему: _____
_____
_____

Выпускная квалификационная работа выполнена:
под руководством _____
_____
при консультации _____
_____

В ГЭК представлены следующие документы:
1 Справка дирекции Института _____ от «___» _____ 20__ г.
о сданных обучающимся _____ экзаменах, зачетах и о выполнении им учебного плана.
2 Пояснительная записка на _____ страницах.
3 Графическая часть на _____ листах.
4 Отзыв руководителя _____.
5 Отчет о проверке ВКР на наличие заимствований в системе «Руконтекст».
6 Рецензия _____.
(только для ВКР по программам магистратуры и специалитета)
7 Список опубликованных и приравненных к ним научных и учебно-методических работ обучающегося _____.
(только для ВКР по программам магистратуры)

После сообщения о выполненной ВКР (в течение _____ мин.) обучающемуся были заданы следующие вопросы:
1 Вопрос: _____
_____
Ф.И.О. лица, задавшего вопрос, содержание вопроса
Характеристика ответа на вопрос _____
_____
указывается в соответствии с методикой и критериями оценивания, приведенными в программе ГИА
2 Вопрос: _____
_____
Ф.И.О. лица, задавшего вопрос, содержание вопроса
Характеристика ответа на вопрос _____
_____
указывается в соответствии с методикой и критериями оценивания, приведенными в программе ГИА
3 Вопрос: _____
_____
Ф.И.О. лица, задавшего вопрос, содержание вопроса
Характеристика ответа на вопрос _____
_____
указывается в соответствии с методикой и критериями оценивания, приведенными в программе ГИА

Оценка степени сформированности компетенций:

Перечень компетенций, оцениваемых по итогам защиты выпускной квалификационной работы	Уровень освоения компетенций			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1)				
Понимает положения, законы и методы естественных наук и математики (ОПК-1.1)				
Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук (ОПК-1.2)				
Демонстрирует способность использовать математические законы и методы для решения задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1.3)				
Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством (ОПК-10)				
Понимает и интерпретирует базовые основы риск-менеджмента при управлении качеством (ОПК-10.1)				
Проводит поиск и сбор информации, необходимой для оценивания рисков (ОПК-10.2)				
Оценивает и проводит мероприятия по предотвращению рисков и минимизации их влияния (ОПК-10.3)				
Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества (ОПК-11)				
Использует профессиональную терминологию и знания основ разработки нормативно-технической документации в области управления качеством в условиях цифровой экономики с учетом действующих стандартов качества (ОПК-11.1)				
Учитывает требования действующей нормативно-правовой документации при разработке документов (ОПК-11.2)				
Разрабатывает техническую документацию (графики работ, инструкции, планы, заявки на материалы и оборудование), а также составляет отчетность по утвержденным формам, в том числе и в электронном виде (ОПК-11.3)				
Способен формулировать задачи				

профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) (ОПК-2)				
Понимает основы профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин, необходимые для формулирования задач профессиональной деятельности (ОПК-2.1)				
Формулирует задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических дисциплин (модулей) (ОПК-2.2)				
Формулирует стандартные задачи профессиональной деятельности на основе знаний естественнонаучных дисциплин (модулей) (ОПК-2.3)				
Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности (ОПК-3)				
Использует фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах (ОПК-3.1)				
Решает задачи в сфере профессиональной деятельности с использованием информационных технологий (ОПК-3.2)				
Применяет методы решения базовых задач в сфере управления качеством в технических системах (ОПК-3.3)				
Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов (ОПК-4)				
Применяет базовые знания в области осуществления оценки эффективности систем управления качеством (ОПК-4.1)				
Выбирает методы оценки эффективности систем управления качеством (ОПК-4.2)				
Анализирует системы управления качеством, разработанные на основе математических методов (ОПК-4.3)				
Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности (ОПК-5)				
Понимает требования нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности (ОПК-5.1)				
Анализирует уровень развития				

науки, техники и технологии с использованием нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности (ОПК-5.2)				
Решает задачи развития науки, техники и технологии в сфере управления качеством (ОПК-5.3)				
Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-6)				
Использует знания в сфере информационных технологий для разработки алгоритмов и компьютерных программ (ОПК-6.1)				
Разрабатывает и применяет алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности (ОПК-6.2)				
Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-6.3)				
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7)				
Понимает принципы работы современных информационных технологий (ОПК-7.1)				
Использует и создает контент на основе цифровых технологий, включая языки программирования (ОПК-7.2)				
Применяет современные информационные технологии для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-7.3)				
Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг (ОПК-8)				
Применяет методы и средства анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг (ОПК-8.1)				
Проводит критический анализ показателей качества по этапам жизненного цикла продукции и услуг (ОПК-8.2)				
Обобщает профессиональную информацию в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг (ОПК-8.3)				
Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией (ОПК-89)				
Понимает и интерпретирует цели, принципы, формы и правила				

подтверждения соответствия (ОПК-89.1)				
Осуществляет подготовку документации для проведения сертификации продукции и систем менеджмента (ОПК-89.2)				
Проводит работы по сертификации продукции (услуг) и систем менеджмента (ОПК-89.3)				
Способен разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг) (ПК-1)				
Использует нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности (ПК-1.1)				
Разрабатывает методики и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции (выполнения работ, оказания услуг) (ПК-1.2)				
Применяет на практике стандарты в области менеджмента качества и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия (ПК-1.3)				
Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности (ПК-2)				
Понимает закономерности развития основных положений в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности (ПК-2.1)				
Решает задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения с использованием информационных технологий (ПК-2.2)				
Применяет методы решения базовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-2.3)				
Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-3)				
Использует нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (ПК-3.1)				
Анализирует возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля и испытаний, а также оценивает экономический эффект				

от их внедрения (ПК-3.2)				
Оценивает эффективность разработок в области стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-3.3)				
Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности (ПК-4)				
Использует знания вопросов стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности (ПК-4.1)				
Анализирует и сопоставляет представленные точки зрения и позиции специалистов с использованием нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности (ПК-4.2)				
Решает задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-4.3)				
Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа (ПК-5)				
Понимает методы системного и функционального анализа (ПК-5.1)				
Применяет научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа (ПК-5.2)				
Решает задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения с использованием методов системного и функционального анализа (ПК-5.3)				
Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-6)				
Понимает методы постановки и выполнения экспериментов в области стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-6.1)				
Планирует эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области				

стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-6.2)				
Проводит эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-6.3)				
Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества (ПК-7)				
Использует профессиональную терминологию и знания основ разработки нормативно-технической документации, регламентирующих вопросы качества продукции в условиях цифровой экономики (ПК-7.1)				
Разрабатывает техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества (ПК-7.2)				
Применяет технологию разработки стандартов и нормативных документов (в том числе и в электронном виде), связанных с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества (ПК-7.3)				
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)				
Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения (УК-1.1)				
Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода (УК-1.2)				
Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки (УК-1.3)				
Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10)				
Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций (УК-10.1)				
Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей (УК-10.2)				

Использует финансово-экономические инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски (УК-10.3)				
Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-11)				
Применяет в своей деятельности актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы профилактики этих явлений, формирует нетерпимое отношение к ним (УК-11.1)				
Решает конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму (УК-11.2)				
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)				
Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение (УК-2.1)				
Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.2)				
Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений (УК-2.3)				
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)				
Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде (УК-3.1)				
Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.) (УК-3.2)				
Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды (УК-3.3)				
Способен осуществлять деловую				

коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)				
Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами (УК-4.1)				
Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля (УК-4.2)				
Выполняет перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию (УК-4.3)				
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)				
Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте (УК-5.1)				
Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, включая мировые религии, философские и этические учения (УК-5.2)				
Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции (УК-5.3)				
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)				
Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы (УК-6.1)				
Планирует перспективные цели				

деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда (УК-6.2)				
Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности (УК-6.3)				
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)				
Идентифицирует угрозы и риски в среде обитания человека; управляет экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества (УК-8.2)				
Применяет правила безопасности труда на рабочем месте (УК-8.3)				
Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9)				
Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9.1)				
Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами (УК-9.2)				

Уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач и выявленные недостатки в теоретической и практической подготовке обучающегося: _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Решили:

1 Признать, что обучающийся _____ выполнил и
Ф.И.О. полностью
защитил выпускную квалификационную работу с оценкой _____.

2 Присвоить _____
Ф.И.О. полностью
квалификацию «Квалификация выпускника Бакалавр»
по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством» (направленность (профиль): «Стандартизация и сертификация»).

3 Отметить, что _____
_____

4 Особые отметки (выдать диплом с отличием, без отличия) _____
_____

5 Процедурные вопросы при проведении государственной итоговой аттестации (защита выпускной квалификационной работы) (соблюдены / не соблюдены) _____.

Председатель ГЭК _____ _____
подпись Ф.И.О.

Секретарь ГЭК _____ _____
подпись Ф.И.О.