МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Образовательно-научный Институт промышленных технологий машиностроения (ИПТМ)

(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института
_____ Манцеров С.А.
Подпись ФИО
«25» марта 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.13 Управление качеством на основе стандартов ISO
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки магистров

Направление подготовки : **27.04.02 «Управление качеством»**
(код и направление подготовки, специальности)

Направленность: **«Управление качеством в производстве»**
(наименование профиля, программы магистратуры, специализации)

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала подготовки 2025

Выпускающая кафедра ТиПМ
аббревиатура кафедры

Кафедра-разработчик ТиПМ
аббревиатура кафедры

Объем дисциплины 108/3
часов/з.е

Промежуточная аттестация Зачет
экзамен, зачет с оценкой, зачет

Разработчик (и): Баевский Анатолий Аркадьевич
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

НИЖНИЙ НОВГОРОД, 2025 год

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки «Управление качеством», утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ№ 947от___11.08.2020____ на основании учебного плана, принятого УМС НГТУ протокол №5 от 12.12.2024___

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры разработчика программы протокол № 4 от 07 марта 2025 года

Зав. кафедрой к.т.н, доцент, Хазова В.И. _____
подпись

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института ИПТМ, Протокол №4 от 25 марта 2025 г.

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ, регистрационный № 27.04.02-у-13

Начальник МО _____

Заведующая отделом комплектования НТБ _____
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП ВО 6
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 8
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 14
8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЦЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 14
9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ 16
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ 16
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 17
12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 19

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целью (целями) освоения дисциплины является изучение основ технического регулирования процессов на предприятии

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): обучение основам технического регулирования на предприятии для улучшения качества производства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.13**Управление качеством на основе стандартов ISO** включена в обязательный перечень дисциплин обязательной части образовательной программы вне зависимости от ее направленности (профиля).Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП, по направлению подготовки**27.04.02 «Управление качеством».** Код направления подготовки

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Менеджмент и маркетинг в управлении качеством», «Технология и организация производства продукции и услуг», «Правовое обеспечение управления качеством» в объёме программы бакалавриата.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

Рабочая программа дисциплины «**Управление качеством на основе стандартов ISO**» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся, по их личному заявлению

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам

Наименованиедисциплин, формирующих компетенции совместно	*Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра»*			
Код компетенции ОПК-8	*1*	*2*	*3*	*4*
Теория жизненного цикла организационно-технических систем	✓			
Управление организационно-техническими системами на основе принципов всеобщего	✓	✓		

управления качеством				
Моделирование динамических свойств организационно-технических систем. Индустриальная динамика		✓		
Управление качеством на основе стандартов ISO			✓	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				✓
Код компетенции ПК-4	*1*	*2*	*3*	*4*
Управление организационно-техническими системами на основе принципов всеобщего управления качеством	✓	✓		
Управление качеством на основе стандартов ISO			✓	
Развитие системы менеджмента качества на основе методов цифрового производства				✓
Ознакомительная практика		✓		
Научно-исследовательская работа	✓	✓	✓	✓
Технологическая (проектно-технологическая) практика		✓		
Преддипломная практика				✓
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				✓

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 2.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)			**Оценочные материалы (ОМ)**	
					текущего контроля	промежуточной аттестации
ОПК -8 Способен анализировать и находить новые способы управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества						
	ИОПК-8.1 Анализирует существующие способы управления изменениями и выбирает подходящий для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества в конкретной ситуации	**Знать:** – сущность организационных изменений, их классификацию; – методологии управления изменениями.	**Уметь:** – выбирать подходящий метод управления изменениями.	**Владеть:** – навыками выбора подходящего метода управления изменениями.	Задания к практическим работам по темам.	Защита практических работ по темам
	ИОПК-8.2 Разрабатывает новые подходы к управлению изменениями в области управления качеством	**Знать:** – сущность организационных изменений, их классификацию; – методологии управления изменениями.	**Уметь:** – разрабатывать новые подходы к управлению изменениями в организации.	**Владеть:** – навыками разработки новых подходов к управлению изменениями в организации.	Задания к практическим работам по темам.	Защита практических работ по темам
ПК -4 Способен на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и	Освоение дисциплины причастно к ТФ С/01.7 ПС 40.062 «Специалист по качеству», решает задачу формирования политики в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации					

разработке систем ее реализации						
	ИПК-4.1 Участвует в работе по формированию политики организации в области качества	**Знать:** – основные требования стандартов серии ISO к разработке и реализации политики организации в области качества.	**Уметь:** – участвовать в формировании политики в области качества в соответствии с требованиями стандартов серии ISO.	**Владеть:** – навыками разработки и реализации политики в области качества в соответствии с требованиями стандартов серии ISO.	Задания к практическим работам по темам.	Защита практических работ по темам
	ИПК-4.2 Организует и координирует разработку в организации планов качества	**Знать:** – нормативно-техническую документацию системы обеспечения качества в соответствии с требованиями стандартов серии ISO.	**Уметь:** – разрабатывать план качества и сопутствующую нормативно-техническую документацию системы обеспечения качества в соответствии с требованиями стандартов серии ISO.	**Владеть:** – навыками разработки плана качества и сопутствующей нормативно-технической документации системы обеспечения качества в соответствии с требованиями стандартов серии ISO	Задания к практическим работам по темам.	Защита практических работ по темам

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет _3__ зач.ед. 108 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3[1]

Распределение трудоёмкости дисциплины[2] по видам работпо семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по семестрам
		№ сем 3
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**108**	**108**
1. Контактная работа:	**55**	**55**
1.1.Аудиторная работа,в том числе:	**51**	**51**
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. занятия и др.)	51	51
1.2.Внеаудиторная, в том числе	4	4
контактная работа на промежуточной аттестации (КРА)	4	4
2. Самостоятельная работа (СРС)	**53**	**53**
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	35	35
Подготовка к зачету (контроль)[3]	18	18

[1]Таблица 3 заполняется идентично для всех форм обучения,
[2] Шаблон таблицы для двух семестровой дисциплины.: -/- соответственно для очной, заочной форм обучения
[3] Количество часов из учебного плана (колонка Контроль), ненужное удалить (зачет с оценкой или экзамен)

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Содержание дисциплины

Таблица 4 -Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС[4]	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий[5]	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)[6] (при наличии)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)[7] (при наличии)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
1 семестр									
ОПК-8: ИОПК-8.1 ИОПК-8.2; ПК-4: ИПК-4.1 ИПК-4.2	**Раздел 1** Управление качеством на основе ИСО[8]					Подготовка к ПЗ7.1.1 (стр.6-28)			
	Практическое занятие №1Кроссворд ИСО			4	4	подготовка к ПЗ 7.1.1 (стр.52-54)	Разбор конкретных ситуаций		
	Практическое занятие №2 Сравнение стандарта ИСО разных лет по пунктам			6	6	подготовка к ПЗ 7.1.1 (стр.54-56)	Разбор конкретных ситуаций		
	Практическое занятие №3 Сравнение стандарта ИСО разных лет по содержанию			6	6	подготовка к ПЗ 7.1.1 (стр.56-58)	Разбор конкретных ситуаций		
	Практическое занятие №4 Тест по ИСО			5	5	подготовка к ПЗ 7.1.1 (стр.58-60)	Разбор конкретных ситуаций		
	Практическое занятие №5 Самооценка по ИСО 9004			6	7	подготовка к ПЗ 7.2.1	Разбор конкретных ситуаций		

[4]указывается вид СРС с указанием порядкового номера учебника, учебного пособия, методических разработок, указанных в разделе 6 настоящей РПД, **например, 1.2 стр 56-72**

[5]Указываются образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и т.п

[6]**приводятся количество часов Практической подготовки (при наличии), которая производится на предприятиях, согласно договору НГТУ (берутся из ОП ВО, раздел_____)**

[7]при наличии, **приводятся наименование разработанного Электронного курса в рамках раздела (разделов), прошедшего экспертизу** (трудоемкость в часах)

[8]приводятся содержание разделов, в том числе тех, которые изучаются студентами самостоятельно

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС[4]	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий[5]	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)[6] (при наличии)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)[7] (при наличии)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	Практическое занятие №6 Построение блок-схемы APQP			6	6	подготовка к ПЗ 7.2.2	Разбор конкретных ситуаций		
	Практическое занятие №7 Составление плана управления			6	6	подготовка к ПЗ 7.1.1 (стр.61-65)	Разбор конкретных ситуаций		
	Практическое занятие №8 Проработка учебной ситуации по SPC			6	6	подготовка к ПЗ 7.1.1 (стр.65-70)	Разбор конкретных ситуаций		
	Практическое занятие №9 Составление отчёта в соответствии с MSA			6	7	подготовка к ПЗ 7.1.1 (стр.70-74)	Разбор конкретных ситуаций		
	Самостоятельная работа по освоению 1 раздела:			51	53				
	Итого по 1 разделу	-	-	51	53				
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	-	-	**51**	**53**				
	ИТОГО по дисциплине	-	-	**51**	**53**				

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой)
   1. Понятие стандарта.
   2. Цели и задачи стандартизации.
   3. Сертификация.
   4. Стандарты ИСО.
   5. ГОСТы.
   6. APQP.
   7. План управления.
   8. SPC.
   9. MSA.

6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая/традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 5

Шкала оценивания	**Экзамен/ Зачет с оценкой**	**Зачет**
85-100	Отлично	зачет
70-84	Хорошо	
60-69	Удовлетворительно	
0-59	Неудовлетворительно	незачет

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентовдолжны быть представлены критерии выставления оценок по пятибалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет».

Таблица 6 - Критериоцениваниярезультатаобученияподисциплинеишкалаоценивания

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Критериоцениваниярезультатовобучения**			
		Оценка **«неудовлетворительно»** / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка **«удовлетворительно»** / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка **«хорошо» /** «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка **«отлично» /** «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ОПК 8. Способен анализировать и находить новые способы управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества	ИОПК-8.1 Анализирует существующие способы управления изменениями и выбирает подходящий для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества в конкретной ситуации	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены правовые нормы принятия управленческого решения, непонимание их использования в рамках поставленных целей и задач; неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при управлении проектом. Умеет использовать правовую документацию для определения круга задач.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании
	ИОПК-8.2 Разрабатывает новые подходы к управлению изменениями в области управления качеством	Изложение учебного материала бессистемное, незнание правовых норм, что препятствует усвоению последующей информации; Демонстрирует частичные и слабые умения в определяет имеющихся ресурсов и ограничений	Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов. Посредственно - осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, ошибки при применении системного подхода для решения поставленных задач	Владеет знаниями и навыками при применении ресурсов и их использованием; формулирует ограничения для решения ПЗ; допускает незначительные ошибки, которые сам исправляет; комментирует выполняемые действия не всегда точно.	Имеет глубокие знания всего материала; в полной мере владеет классификацией ресурсов; Свободно осуществляет поиск правовых и нормативных документов в практических примерах в различных ситуациях.
ПК-4.Способен на основе	ИПК-4.1 Участвует в работе по формированию политики	Изложение учебного материала бессистемное,	Фрагментарные, поверхностные знания	Знает материал на достаточно хорошем	Имеет глубокие знания всего материала структуры

концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации	организации в области качества	неполное, не освоены правовые нормы принятия управленческого решения, непонимание их использования в рамках поставленных целей и задач; неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала	лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при управлении проектом. Умеет использовать правовую документацию для определения круга задач.	дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании
	ИПК-4.2 Организует и координирует разработку в организации планов качества	Изложение учебного материала бессистемное, незнание правовых норм, что препятствует усвоению последующей информации; Демонстрирует частичные и слабые умения в определяет имеющихся ресурсов и ограничений	Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов. Посредственно - осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, ошибки при применении системного подхода для решения поставленных задач	Владеет знаниями и навыками при применении ресурсов и их использованием; формулирует ограничения для решения ПЗ; допускает незначительные ошибки, которые сам исправляет; комментирует выполняемые действия не всегда точно.	Имеет глубокие знания всего материала; в полной мере владеет классификацией ресурсов; Свободно осуществляет поиск правовых и нормативных документов в практических примерах в различных ситуациях.

Оценка	Критерии оценивания
Высокиий уровень «5» (отлично)	оценку **«отлично»** заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку **«хорошо»** заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература,печатные издания библиотечного фонда

7.1.1 Коноплев С.П.Управление качеством : Учеб.пособие / С.П. Коноплев. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 251 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Глоссарий:с.235-245. - Библиогр.:с.247-248. - ISBN 978-5-16-003562-8 : 403-00..

7.2. Справочно-библиографическая литература

7.2.1 ГОСТ Р ИСО 9004-2019 Руководство по достижению устойчивого успеха организации- Текст: электронный: [сайт]. –
URL:https://docs.cntd.ru/document/1200167117

7.2.2 Трофимова М.С. APQP-процесс как инструмент развития отечественных предприятий-поставщиков автокомпонентов / Труды Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева № 5(107), 2014 – с.220-224 - Текст: электронный: [сайт]. –
URL:https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/nauka/izdaniya/trudy/2014/05/220-224.pdf

8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

8.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека E-LIBRARY.ru. – Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
2. Электронная библиотечная система Нижегородского государственного технического университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://library.nntu.ru/MegaPro/Web/ - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа:http://znanium.com/. – Загл. с экрана.
4. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://openedu.ru/. - Загл с экрана.
5. Polpred.com. Обзор СМИ. Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. - Режим доступа:http://polpred.com/. – Загл. с экрана.
6. Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.viniti.ru. – Загл. с экрана.
7. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru/. – Загл. с экрана.

8.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем *(при необходимости)*

Таблица 7 - Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС
1	**2**	**3**
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://urait.ru/
4	КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. -	http://www.consultant.ru/

Таблица 8 - **Перечень программного обеспечения (на 10.11.21)**

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	
MicrosoftWindowsXP/7/8.1/10 (подписка DreamSparkPremium, договор № 0509/КМР от 15.10.18)	MicrosoftOffice Профессиональный плюс 2010 (лицензия № 49487732)
Dr.Web (с/н H365-W77K-B5HP-N346 от 31.05.2021, до 26.05.22)	

Таблица 9 - **Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	**2**	**3**
1	База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ	https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts
2	Информационно-справочная система «Техксперт»	доступ из локальной сети

9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице **10** указанперечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе **«Доступная среда»** специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации»https://www.nntu.ru/sveden/

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	**2**	**3**
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

Адаптированные образовательные программы (АОП) в образовательной организации не реализуются в связи с отсутствием в контингенте обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), желающих обучаться по АОП. Согласно Федеральному Закону об образовании 273-ФЗ от 29.12.2012 г. ст. 79, п.8 "Профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся". АОП разрабатывается по каждой направленности при наличии заявлений от обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ и изъявивших желание об обучении по данному типу образовательных программ.

10.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудиториидля проведения занятий по дисциплине,оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

Таблица 11 - Оснащенность аудиторий и помещений для проведения учебных занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

1	4204 учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; г. Нижний Новгород, ул. Минина, 28 В	1. Доска меловая - 1 шт. 2. Мультимедийный проектор Benq MX 505 - 1 шт. 3. Ноутбук Toshiba Satellite L40-17T (переносное оборудование из ауд. 4209) - 1 шт. 4. Комплект настенных плакатов 5. Рабочее место студента - 18	1. Windows 7 Starter (DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14), Windows XP, Prof, S/P3 (подписка Dream Spark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14); 2. Office 2007(DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14) 3. Dr.Web (с/н S684-LRQ5-U7NH-BE97 от 11.05.22); 4. APM WinMashine(ФЗ-649/2006) Windows server 2012 (Авторизационныйномерлицензиата 91194359zze1411, Номерлицензии 61196358); 5. Распространяемоепосвободнойлицензии: T-flex docs 12 (Ознакомительнаяверсия); ERP Галактика 7.1; МВТУ 3.7; ТехноПро 9; GPSS; PSS WORLD student version; SciLab 4.1.2 ;T-flex 15 Учебнаяверсия
2	4204а учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; г. Нижний Новгород, ул. Минина, 28 В	1. Доска меловая - 1 шт. 2. Мультимедийный проектор Benq MX 505 - 1 шт. 3. Ноутбук Toshiba Satellite L40-17T (переносное оборудование из ауд. 4209) - 1 шт. 4. Комплект настенных плакатов 5. Рабочее место студента - 18	1. Windows 7 Starter (DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14), Windows XP, Prof, S/P3 (подписка Dream Spark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14); 2. Office 2007(DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14) 3. Dr.Web (с/н S684-LRQ5-U7NH-BE97 от 11.05.22); APM WinMashine(ФЗ-649/2006) Windows server 2012 (Авторизационный номер лицензиата 91194359zze1411, Номер лицензии 61196358); 4. Распространяемое по свободной лицензии: T-flex docs 12 (Ознакомительная версия); ERP Галактика 7.1; МВТУ 3.7; ТехноПро 9; GPSS; PSS WORLD student version; SciLab 4.1.2 ;T-flex 15 Учебнаяверсия
3	4207 учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; г. Нижний Новгород, ул. Минина, 28 В	1. Доска меловая - 1 шт. 2.Персональные компьютеры Pentium D 935/1.5 gb/INTEL Graphics 945G/HDD 80 GB 3. Рабочее место студента - 12.	1. Windows Vista home basic(DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14); 2. Dr.Web (с/н S684-LRQ5-U7NH-BE97 от 11.05.22); 3. ProjectExpert (Регистрационныйномер №18901N). 4. Распространяемое по свободной лицензии:Open office

11.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В

случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий (выбирается из приложения к РПД):

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- тестирование (текущая аттестация);
- выполнение контрольных практических заданий (текущая аттестация).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине преподаватель может применять балльно-рейтинговую систему контроля и оценку успеваемости студентов.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами.Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

11.4. Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

11.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

12.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

12.1.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям (темы докладов/сообщений)

Практическая работа 1:

Составить кроссворд из не менее 15 терминов по выбранному стандарту ИСО.

Примервопроса:

1. Правила, на которых могут базироваться суждение или решение, по которым продукт, услуга, результат или процесс могут быть оценены.

1	К	Р	И	Т	Е	Р	И	Й

Практическая работа 2:

Сравнить один и тот же стандарт ИСО в выпусках разных лет по заголовкам его пунктов.

Примеры задания:

1.Проведите сравнение по заголовкам ГОСТа ИСО 17025 в выпусках 2009 и 2019 годов. Сделайте вывод о кардинальности различий.

Практическая работа 3:

Сравнить один и тот же стандарт ИСО в выпусках разных лет по содержанию его пунктов.

Пример задания:

Проведите сравнение по содержанию ГОСТа ИСО 17025 в выпусках 2009 и 2019 годов. Сделайте вывод о кардинальности различий.

Практическая работа 4:

Составить тест из не менее чем 10 вопросов по выбранному стандарту ИСО.

Пример задания:

Составить тест по ГОСТу ИСО 17025. Использовать разные типы тестовых вопросов.

Практическая работа 5:

Провести самооценку в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 9004-2019.

Пример задания:

Проанализировать собственную жизнь в соответствии со стандартом ИСО 9004. Распределить на 5 категорий в соответствии с уровнем зрелости по данному пункту.

Практическая работа 6:

Построить блок-схему APQPкакого либо процесса.

Пример задания:

Построить данную блок-схему по производству автокомпонентов.

Практическая работа 7:

Составить план управления каким либо производством или его частью.

Пример задания:

Составить план управления цехом производства автокомпонент из пластмассы.

Практическая работа 8:

Проработать какую-либо учебную ситуацию в соответствии с SPC.

Пример задания:

Расписать учебную ситуацию по проверке производства нефтяных насосов.

Практическая работа 9:

Составить отчёт по исследованию детали в соответствии с MSA.

Пример задания:

Провести испытания втулки для автомобилей ГАЗ. Составить отчёт по испытанию о соответствии измерительной системы при помощи MSA.

12.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: *зачет.*

Перечень вопросов и заданий для подготовки к зачету (ОПК-8; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ПК-4; ИПК-4.1; ИПК-4.2)[16] **:**

1. Понятие стандарта.
2. Цели и задачи стандартизации.
3. Сертификация.
4. Стандарты ИСО.
5. ГОСТы.
6. APQP.
7. План управления.
8. SPC.
9. MSA.

Приложение 2 (справочное)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.Б.13«Управление качеством на основе стандартов ISO»
ОП ВО по направлению 27.04.02«Управление качеством», направленность «Управление качеством в производстве»
(квалификация выпускника –магистр)

Агаповым М.М., доцент, начальник отдела программно-технического и информационного обеспечения ГКУ НО «ГУАД», к.т.н.(далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины **«Управление качеством на основе стандартов ISO»** ОП ВО по направлению **27.04.02 «Управление качеством»**, направленность«**Управление качеством в производстве»**(магистратура) разработанной в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева», на кафедре «ТиПМ» (разработчик – Баевский А.А., ст. преподаватель).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Программа *соответствует*требованиям ФГОС ВО по направлению **27.04.02 «Управление качеством»**. Программа *содержит* все основные разделы, *соответствует* требованиям к нормативно-методическим документам. Представленная в Программе ***актуальность*** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО *не подлежит сомнению* – дисциплина относится к базовойчасти учебного цикла – Б1.

Представленные в Программе ***цели*** дисциплины *соответствуют* требованиям ФГОСВО направления **27.04.02 «Управление качеством».**

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Управление качеством на основе стандартов ISO»** закреплено 2***компетенции***. Дисциплина и представленная Программа *способны реализовать* их в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть*соответствуют* специфике и содержанию дисциплины и *демонстрируют возможность* получения заявленных результатов.

Общая трудоёмкость дисциплины **«Управление качеством на основе стандартов ISO»** составляет 3 зачётных единицы (108 часов).Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин *соответствует* действительности. Дисциплина **«Управление качеством на основе стандартов ISO»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению **27.04.02 «Управление качеством»**и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий *соответствуют* специфике дисциплины.

Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, *соответствуют* требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления**27.04.02 «Управление качеством».**

Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки *соответствуют* специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что *соответствует*статусу дисциплины, как дисциплины базовойчасти учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления **27.04.02 «Управление качеством».**

Нормы оценки знаний, представленные в Программе, *соответствуют* специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 1 источник (базовый учебник), дополнительной литературой – 2 наименований со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 7 источников и *соответствует* требованиям ФГОСВО направления **27.04.02 «Управление качеством».**

Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины **«Управление качеством на основе стандартов ISO»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине **«Управление качеством на основе стандартов ISO»**.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины **«Управление качеством на основе стандартов ISO»** ОПОП ВО по направлению **27.04.02 «Управление качеством»**, направленность «**Управление качеством в производстве»** (квалификация выпускника – магистр), разработанная Баевским А.А., ст. преподавателем, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Агапов М.М., начальник отдела программно-технического и информационного обеспечения ГКУ НО «ГУАД», к.т.н.

_____ «_____» _____ 20___ г.
(подпись)

Подпись рецензента ФИО заверяю [9]

[9]Только для внешних рецензентов

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института *(наименование)*

_____
“____”_____2025__ г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины[10]
Б1.Б.13«Управление качеством на основе стандартов ISO»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки магистров
Направление: **27.04.02 «Управление качеством»**
Направленность: **«Управление качеством в производстве»**
Форма обучения очная
Год начала подготовки: 2025

Курс 2
Семестр 1
[11]а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 20__ г. начала подготовки.
б) В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):

1) ……..;
2) ……..;
3) ……

Разработчик (и): _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
«__»_____2025_г.
Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
_____ протокол № _____ от «__» _____2025__г.

Заведующий кафедрой _____

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой *(наименование)*_____«__» _____ 2025_г.

Методический отдел УМУ:_____ «__» _____2025_ г.

[10]Рабочая программа дисциплины актуализируется ежегодно перед началом нового учебного года

[11]Разработчик выбирает один из представленных вариантов