

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 А.Ю.

Подпись ФИО

«19» апреля 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.14 Основы технического регулирования

(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 **2023**

Выпускающая кафедра **ТиПМ**

аббревиатура кафедры

Кафедра-разработчик **ТиПМ**

аббревиатура кафедры

Объем дисциплины **144/4**

часов/з.е

Промежуточная аттестация **Зачет с оценкой**

экзамен, зачет с оценкой, зачет

Разработчик (и): **Баевский Анатолий Аркадьевич**

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

НИЖНИЙ НОВГОРОД, 2023 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 № 947 от 11.08.2020 на основании учебного плана, принятого УМС НГТУ протокол №11 от 14.03.2023

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры разработчика программы протокол № 8 от 16 апреля 2023 года

Зав. кафедрой д.т.н, профессор, Панов А.Ю. _____

подпись

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института ИПТМ, Протокол №11 от 19 апреля 2023 г.

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ, регистрационный № _____
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	13
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ	18
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	18
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21

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.14 Основы технического регулирования 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: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Документация системы менеджмента качества», «Сертификация производства и продукции на основе всеобщего управления качеством» в объеме программы бакалавриата.

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

Рабочая программа дисциплины «Основы технического регулирования» 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

Наименование дисциплин, формирующих компетенции совместно	Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра»			
Код компетенции ОПК-5	1	2	3	4
Основы технического регулирования			✓	
Нормативно-технические и правовые документы системы менеджмента качества для				✓

бережливого производства				
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				✓
<i>Код компетенции ОПК-9</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Основы технического регулирования			✓	
Нормативно-технические и правовые документы системы менеджмента качества для бережливого производства				✓
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 -5 Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области управления качеством						
	ИОПК-5.1 Разрабатывает конкретные формы правовой защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности при разработке методов управления качеством	Знать: – Федеральный Закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и другие нормативные документы в области технического регулирования; – Гражданский кодекс Российской Федерации, Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации, Уголовный кодекс Российской Федерации; формы и методы защиты интеллектуальной собственности.	Уметь: – определять цели и задачи технического регулирования в области разработки методов управления качеством на основе регламентов, стандартов, технических условий, сводов правил и др.; – применять формы и методы технического регулирования и правовой защиты на практике.	Владеть: – навыками работы с соответствующей нормативной документацией; – навыками разработки методов управления качеством на основе регламентов, стандартов, технических условий, сводов правил и др..	Задания к практическим работам по темам.	Защита практических работ по темам
	ИОПК-5.2 Разрабатывает методы правовой защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности при разработке методов управления качеством	Знать: – Федеральный Закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и другие нормативные документы в области технического регулирования; – Гражданский кодекс Российской Федерации, Кодекс об	Уметь: – определять цели и задачи технического регулирования в области разработки методов управления качеством на основе регламентов, стандартов, технических условий, сводов правил и др.;	Владеть: – навыками работы с соответствующей нормативной документацией; – навыками разработки методов управления	Задания к практическим работам по темам.	Защита практических работ по темам

		административных правонарушениях Российской Федерации, Уголовный кодекс Российской Федерации; формы и методы защиты интеллектуальной собственности.	применять формы и методы технического регулирования и правовой защиты на практике.	качеством на основе регламентов, стандартов, технических условий, сводов правил и др..		
ОПК -9 Способен разрабатывать методические и нормативные документы в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	ИОПК-9.1 Руководит разработкой методических материалов в области повышения качества	Знать: – основные сведения о международной и национальной системах стандартизации; – правила разработки, принятия и утверждения стандартов предприятия.	Уметь: – формировать основные документы по стандартизации, разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты, проводить процедуру подтверждения соответствия.	Владеть: – методами оценки соответствия показателей качества требованиям нормативно-технической документации в области технического регулирования; – навыками разработки и применения нормативно-технической документации системы обеспечения качества и контроля ее эффективности.	Задания к практическим работам по темам.	Защита практических работ по темам
	ИОПК-9.2 Разрабатывает нормативные документы в области управления жизненным циклом продукции	Знать: – основные сведения о международной и национальной системах стандартизации; – правила разработки, принятия и утверждения стандартов предприятия.	Уметь: – разрабатывать нормативные документы технического регулирования, стратегии технического регулирования в соответствии с нормативными документами.	Владеть: – методами оценки соответствия показателей качества требованиям нормативно-технической документации в области технического регулирования; – навыками	Задания к практическим работам по темам.	Защита практических работ по темам

				разработки и применения нормативно-технической документации системы обеспечения качества и контроля ее эффективности.		
--	--	--	--	---	--	--

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. 144 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3¹

Распределение трудоёмкости дисциплины² по видам работ по 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	144	144
1. Контактная работа:	72	72
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	68	68
занятия лекционного типа (Л)	17	17
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. занятия и др.)	51	51
1.2. Внеаудиторная, в том числе	4	4

¹Таблица 3 заполняется идентично для всех форм обучения,

² Шаблон таблицы для двух семестровой дисциплины.: -/- соответственно для очной, заочной форм обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по семестрам
		№ сем 3
контактная работа на промежуточной аттестации (КРА)	4	4
2. Самостоятельная работа (СРС)	72	72
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.)	36	36
Подготовка к зачету с оценкой (контроль) ³	36	36

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-5: ИОПК-5.1 ИОПК-5.2; ОПК-9: ИОПК-9.1 ИОПК-9.2	Раздел 1 Техническое регулирование ⁸					Подготовка к лекциям 7.1.1 (стр.7- 50)			
	Тема 1.1 Понятие технического регулирования. Цели и задачи.	1			1	7.1.1 (стр.7-10)	Разбор конкретных ситуаций		
	Тема 1. 2 Качество и его оценка	3			3	7.1.1 (стр. 16-23)	Разбор конкретных ситуаций		
	Тема 1. 3 Принципы технического регулирования	1			1	7.1.1 (стр.23-25)	Разбор конкретных ситуаций		
	Практическое занятие №1 Создание заявки на сертификацию продукции			5	6	подготовка к ПЗ 7.2.1 (стр.236-246)	Разбор конкретных ситуаций		
	Практическое занятие №2 Создание протокола испытания продукции			5	7	подготовка к ПЗ 7.2.1 (стр.236-246)	Разбор конкретных ситуаций		

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

⁵указываются 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

⁶приводятся количество часов Практической подготовки (при наличии), которая производится на предприятиях, согласно договору НГТУ (берутся из ОП ВО, раздел _____)

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

⁸приводятся 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					
	Самостоятельная работа по освоению 1 раздела:				18				
	Итого по 1 разделу	5	-	10	18				
ОПК-5: ИОПК-5.1 ИОПК-5.2; ОПК-9: ИОПК-9.1 ИОПК-9.2	Раздел 2 Стандарты					Подготовка к лекциям 7.1.1 (стр. 35-50)			
	Тема 2.1 Технические регламенты	3			3	7.1.1 (35-36)	Разбор конкретных ситуаций		
	Тема 2.2 Стандарты	2			2	7.1.1(36-38)	Разбор конкретных ситуаций		
	Тема 2.3Разработка технических регламентов	2			2	7.1.1(38-39)	Разбор конкретных ситуаций		
	Тема 2.4 Разработка и постановка продукции на производство	2			3	7.1.1(39-40)	Разбор конкретных ситуаций		
	Тема 2.5 Нормативное обеспечение разработки и постановки продукции на производство	1			2	7.1.1(40-41)	Разбор конкретных ситуаций		
	Тема 2.6 Стадии разработки и постановки продукции на производство	2			2	7.1.1(41-45)	Разбор конкретных ситуаций		
	Практическое занятие №3Создание технического задания на ОКР			8	10	подготовка к ПЗ 7.2.1 (стр.236-246)	Разбор конкретных ситуаций		
	Практическое занятие №4 Создание Национального стандарта Российской федерации			33	30	подготовка к ПЗ 7.2.1 (стр.247-253)	Разбор конкретных ситуаций		
	Самостоятельная работа по освоению 2 раздела:				54				
	Итого по 2 разделу	12	-	41	54				
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	17	-	51	72				

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					
	ИТОГО по дисциплине	17	-	51	72				

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 технического регулирования.
 2. Цели и задачи технического регулирования.
 3. Качество и его оценка.
 4. Принципы технического регулирования.
 5. Технические регламенты.
 6. Стандарты.
 7. Разработка технических регламентов.
 8. Разработка и постановка продукции на производство.
 9. Нормативное обеспечение разработки и постановки продукции на производство.
 10. Стадии разработки и постановки продукции на производство.

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 студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по пятибалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет».

Таблица 6 - Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от тах рейтинговой оценки контроля
ОПК 5. Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области управления качеством	ИОПК-5.1 Разрабатывает конкретные формы правовой защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности при разработке методов управления качеством	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-5.2 Разрабатывает методы правовой защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности при разработке методов 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.
ОПК-9. Способен	ИОПК-9.1 Руководит	Изложение учебного	Фрагментарные,	Знает материал на	Имеет глубокие знания

разрабатывать методические и нормативные документы в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	разработкой методических материалов в области повышения качества	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	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	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.	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-9.2 Разрабатывает нормативные документы в области управления жизненным циклом продукции	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
Высокий 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 Кутяйкин В.Г. Техническое регулирование, стандартизация, единство измерений, аккредитация и менеджмент качества: Учебно-метод. пособие / В.Г. Кутяйкин; Федеральное агентство по техн. регулированию и метрологии; Акад. стандартизации, метрологии и сертификации (учеб.), Нижегород. фил. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2019. - 134 с. : ил. - Библиогр.: с.133. - ISBN 978-5-502-01220-1 : 0-00.

7.2. Справочно-библиографическая литература

7.2.1 Цапко Е.А. Основы технического регулирования / Изд-во ФГБОУ ВПО «ННТПУ», 2013 – 286 с. - ISBN 978-5-4387-0305-1- Текст: электронный: [сайт]. –

URL: <https://portal.tpu.ru/SHARED/e/ETSAPKO/Study/tech/Tab/Пособие%20Основы%20технического%20p.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	
Microsoft Windows XP/7/8.1/10 (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/KMP от 15.10.18)	Microsoft Office 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 указан перечень 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 аудитории для 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 ToshibaSatellite 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. APMWinMashine(Ф3-649/2006) Windows server 2012 (Авторизационныйномерлицензиата 91194359zze1411, Номерлицензии 61196358); 5. Распространяемоепосвободнойлицензии: T-flex docs 12 (Ознакомительнаяверсия); ERP Галактика 7.1; MBTY 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 ToshibaSatellite 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(Ф3-649/2006) Windows server 2012 (Авторизационныйномерлицензиата 91194359zze1411, Номерлицензии 61196358); 4. Распространяемоепосвободнойлицензии: T-flex docs 12 (Ознакомительнаяверсия); ERP Галактика 7.1; MBTY 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:Openoffice

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.

11.2 Методические указания для занятий лекционного типа⁹

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

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

⁹приведены примеры методических указаний. Составитель программы излагает пункты в своей интерпретации

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 заявку на сертификацию какой-либо продукции. Нельзя брать услуги. Заявка должна содержать все необходимые составляющие в соответствии с правилами сертификации.

Пример задания:

1. Проведите сертификацию продукции уровень строительный.

Практическая работа 2:

Составить протокол испытания продукции, выбранной в предыдущей практической работе. Протокол должен содержать все необходимые составляющие в соответствии с правилами сертификации.

Примеры задания:

1. Проведите испытания продукции: строительный уровень. Составьте протокол испытаний. Сделайте вывод о пригодности данной продукции.

Практическая работа 3:

Составить техническое задание на опытно-конструкторские работы на производстве для определенного вида продукции. Задание должно содержать все этапы работ для полноценного проектирования и исследования продукции.

Пример задания:

Составить ТЗ для разработки новой эргономичной клавиатуры для уменьшения тоннельного синдрома программистов.

Практическая работа 4:

Выбрать определенный вид продукции, на который нет Национального стандарта РФ или по мнению составителя он достаточно устарел. Составить или модифицировать данный Национальный стандарт под современные требования.

Пример задания:

Создать Национальный стандарт для смартфонов. Стандарт должен включать все необходимые позиции для дальнейшего использования в качестве основополагающего документа на производстве.

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 с оценкой*.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к зачету (ОПК-5; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ОПК-9; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2)¹⁶:

1. Понятие технического регулирования.
2. Цели и задачи технического регулирования.
3. Качество и его оценка.
4. Принципы технического регулирования.
5. Технические регламенты.
6. Стандарты.
7. Разработка технических регламентов.
8. Разработка и постановка продукции на производство.
9. Нормативное обеспечение разработки и постановки продукции на производство.
10. Стадии разработки и постановки продукции на производство.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ИПТМ

“___” _____ 2023__ г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины¹⁰

Б1.Б.14 «Основы технического регулирования»

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: 2023

Курс 2

Семестр 1

¹¹а) 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) «__» _____ 2023__ г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
_____ протокол № _____ от «__» _____ 2023__ г.

Заведующий кафедрой _____

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой (наименование) _____ «__» _____ 2023__ г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 2023__ г.

¹⁰Рабочая программа дисциплины актуализируется ежегодно перед началом нового учебного года

¹¹Разработчик выбирает один из представленных вариантов