

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»  
(НГТУ)

**Образовательно-научный институт промышленных технологий  
машиностроения**

Выпускающая кафедра Теоретическая и прикладная механика  
*наименование кафедры*

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор института**

\_\_\_\_\_ Панов А.Ю.  
*(подпись)* *(ФИО)*

« 19 » апреля 2023 г.

**Рабочая программа производственной практики**  
*(вид практики)*

**Б2.П.2 Научно-исследовательская работа**  
*(тип практики)*

Направление подготовки/специальность:

27.04.02 «Управление качеством»

*код и наименование направления подготовки*

Направленность:

«Управление качеством в производстве»

*профиль/программа/специализация*

**Квалификация выпускника: магистр**

**Очная форма обучения**

г. Нижний Новгород, 2023 г.

## Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы  
производственной практики (научно-исследовательской работы)  
(вид, тип практики)

доцент Хазова Вер.И.  
(должность) (подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа  
производственной практики (научно-исследовательской работы)  
(вид, тип практики)

рассмотрена на заседании кафедры «Теоретическая и прикладная механика»  
Протокол заседания от « 16 » апреля 2023 г. № 8

Заведующий кафедрой «Теоретическая и прикладная механика»  
Панов А.Ю.  
(подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа производственной практики (научно-исследовательской работы)  
(вид, тип практики)

утверждена на заседании Учебно-методического совета ИПТМ  
Протокол заседания от « 19 » апреля 2023 г. № 11

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования НТБ \_\_\_\_\_  
(подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РППм-188/2023

Начальник ОПиТ Е.В. Троицкая \_\_\_\_\_  
(дата)

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

АО ПКО «Теплообменник»  
(название организации)

А.В. Стручков, начальник управления информационных технологий  
(Ф.И.О., должность представителя организации) (подпись) (дата)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Вид и форма проведения практики	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП	4
3.	Место практики в структуре ОП	7
4.	Объем практики	9
5.	Содержание практики	10
6.	Формы отчетности по практике	12
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	14
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	14
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	14
10.	Материально-техническое обеспечение практики	14
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов	15
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	16
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	17

## 1. Вид и форма проведения практики

Вид практики – производственная

Тип практики – научно-исследовательская работа

Форма проведения практики – дискретно: концентрированная

Время проведения практики: 1 курс 2 семестр

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

2.1. В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дескрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров ИУК-4.4. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая подходящий формат	<b>Знать:</b> – принципы представления результатов научно-исследовательской работы (ИУК-4.2, 4.4). <b>Уметь:</b> – разрабатывать материалы для представления результатов научно-исследовательской работы (ИУК-4.2, 4.4). <b>Владеть:</b> – методами представления результатов научно-исследовательской работы (ИУК-4.2, 4.4).
ПК-1	Способен проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества	ИПК-1.1 Разрабатывает и реализует превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества	<b>Знать:</b> – принципы разработки и реализации превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества, для задач научно-исследовательской работы (ИПК-1.1). <b>Уметь:</b> – разрабатывать превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества, для задач научно-исследовательской работы (ИПК-1.1). <b>Владеть:</b> – методами разработки превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества, для задач научно-исследовательской работы (ИПК-1.1).

		ИПК-1.2 Разрабатывает и реализует корректирующие мероприятия, направленные на улучшение качества	<p><b>Знать:</b> – принципы разработки и реализации корректирующих мероприятий, направленных на улучшение качества, для задач научно-исследовательской работы (ИПК-1.2).</p> <p><b>Уметь:</b> – разрабатывать корректирующие мероприятия, направленные на улучшение качества, для задач научно-исследовательской работы (ИПК-1.2).</p> <p><b>Владеть:</b> – методами разработки корректирующих мероприятия, направленных на улучшение качества, для задач научно-исследовательской работы (ИПК-1.2).</p>
ПК-2	Способен осуществлять постановку задачи исследования, формировать план его реализации	ИПК-2.1 Осуществляет постановку задачи исследования, направленного на выявление причин несоответствий	<p><b>Знать:</b> – принципы постановки задачи исследования для задач научно-исследовательской работы (ИПК-2.1).</p> <p><b>Уметь:</b> – ставить задачи исследования для преддипломной практики (ИПК-2.1).</p> <p><b>Владеть:</b> – методами постановки задач исследования для задач научно-исследовательской работы (ИПК-2.1)</p>
		ИПК-2.2 Разрабатывает план реализации исследования	<p><b>Знать:</b> – принципы разработки плана реализации исследования для задач научно-исследовательской работы (ИПК-2.2).</p> <p><b>Уметь:</b> – разрабатывать план реализации исследования для задач научно-исследовательской работы (ИПК-2.2).</p> <p><b>Владеть:</b> – методами разработки плана реализации исследования для задач научно-исследовательской работы (ИПК-2.2).</p>
ПК-3	Способен выбирать методы исследований, разрабатывать рекомендации по практическому использованию	ИПК-3.1 Выбирает методы проведения исследований	<p><b>Знать:</b> – принципы выбора методов проведения исследований для задач научно-исследовательской работы (ИПК-3.1).</p> <p><b>Уметь:</b> – выбирать методы проведения</p>

	полученных результатов исследований		исследований для задач научно-исследовательской работы (ИПК-3.1). <b>Владеть:</b> – методами проведения исследований для задач научно-исследовательской работы (ИПК-3.1).
		ИПК-3.2 Анализирует результаты исследований и разрабатывает рекомендации по их практическому использованию для повышения качества продукции, работ, услуг	<b>Знать:</b> – принципы анализа результатов исследований и разработки рекомендаций по их практическому использованию для задач научно-исследовательской работы (ИПК-3.1). <b>Уметь:</b> – анализировать результаты исследований и разрабатывать рекомендации по их практическому использованию для задач научно-исследовательской работы (ИПК-3.1). <b>Владеть:</b> – методами анализа результатов исследований и методами разработки рекомендаций по их практическому использованию для задач научно-исследовательской работы (ИПК-3.1).
ПК-4	Способен на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации	ИПК-4.1 Участвует в работе по формированию политики организации в области качества	<b>Знать:</b> – принципы формирования политики организации в области качества для задач научно-исследовательской работы (ИПК-4.1). <b>Уметь:</b> – формировать политику организации в области качества для задач научно-исследовательской работы (ИПК-4.1). <b>Владеть:</b> – методами формирования политики организации в области качества для задач научно-исследовательской работы (ИПК-4.1).
		ИПК-4.2 Организует и координирует разработку в организации планов качества	<b>Знать:</b> – принципы организации и координации разработки планов качества для задач научно-исследовательской работы (ИПК-4.2). <b>Уметь:</b> – организовывать и координировать разработку планов качества для задач научно-

			исследовательской работы (ИПК-4.2). <b>Владеть:</b> – методами организации и координации разработки планов качества для задач научно-исследовательской работы (ИПК-4.2).
ПК-5	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	ИПК-5.1. Осваивает цифровые технологии математического и информационного моделирования используемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности. ИПК-5.2. Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> – постановку проблем информационного моделирования сложных систем в профессиональной области (ИПК-5.1,5.2). <b>Уметь:</b> – планировать процесс моделирования в профессиональной деятельности (ИПК-5.1,5.2). <b>Владеть:</b> – методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования в профессиональной деятельности (ИПК-5.1,5.2).

## 2.2. Трудовые функции, на приобретение опыта которых направлена данная практика:

Прохождение производственной практики (научно-исследовательской работы) позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять частично обобщенные трудовые функции:

С/01.7 «Формирование политики в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации» (ПС 40.062);

С/02.7 «Обеспечение функционирования системы управления качеством (менеджмента качества)» (ПС 40.062);

С/03.7 «Контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров» (ПС 40.062).

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
40.062 «Специалист по качеству»	С	Управление качеством продукции (работ, услуг) в организации	7	Формирование политики в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации	С/01.7	7
				Обеспечение функционирования системы управления качеством (менеджмента качества)	С/02.7	7
				Контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответ-	С/03.7	7

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
				ствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров		

### 3. Место производственной практики (научно-исследовательской работы) в структуре ОП

Производственная практика (научно-исследовательская работа) является компонентом ОП, реализуемым в форме практической подготовки.

**Разделы ОП:** Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к разделу Б.2 Практика

**3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-1, 2, 3, 4, 5, УК-4 вместе с производственной практикой (научно-исследовательской работой)**

Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов	Код и формулировка компетенций					
	УК-4 Способен изменять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ПК-1 Способен проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества	ПК-2 Способен осуществлять поставку задачи исследования, формировать план его реализации	ПК-3 Способен выбирать методы исследований, разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований	ПК-4 Способен на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации	ПК-5 Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
	<b>Семестры</b>					
Иностранный язык	<b>1</b>					
Основы научных исследований			<b>1</b>	<b>1</b>		
Мониторинг организационно-технических систем				<b>1</b>		
Управление организационно-техническими системами на основе принципов всеобщего управления качеством					<b>2</b>	
Методы повышения качества продукции		<b>2</b>				
Управление рисками в организационно-технических системах		<b>3</b>				



Управление качеством на основе стандартов ISO					3	
Системы управления производством и производственными процессами		3				
Контрольно-измерительная техника в управлении качеством			3	3		
Теория ограничений систем в управлении качеством		4	4			
Развитие системы менеджмента качества на основе методов цифрового производства					4	
Организация жизненного цикла на основе методов программной инженерии			4	4		
Нормативные документы в области качества			4	4		
Ознакомительная практика		2	2	2	2	2
Научно-исследовательская работа	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
Научно-исследовательская работа	2	2	2	2	2	2
Преддипломная практика		4	4	4	4	4

### 3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы производственной практики (научно-исследовательской работы):

#### **Знать:**

- принципы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий, принципы совершенствования профессиональной деятельности;
- существующие способы управления изменениями, требования качества в конкретных ситуациях, политику организации в области качества, основанную на принципах всеобщего управления качеством;
- принципы и основные подходы к выработке превентивных и корректирующих мероприятий;
- принципы системного подхода к анализу поведения системы, существующие проблемы в этой деятельности;
- системы текстового и графического редактирования в объеме Microsoft Office;
- мероприятия по экологической безопасности и недопущению производственного травматизма.

#### **Уметь:**

- осуществлять критический анализ, разрабатывать стратегию действий в проблемной ситуации, совершенствовать профессиональную деятельность;
- разрабатывать новые подходы к управлению изменениями в области управления качеством, формировать политику в области качества на основе принципов всеобщего управления качеством;
- разрабатывать и участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества;
- анализировать существующие способы и разрабатывать новые подходы к управлению изменениями;
- пользоваться современными мультимедийными средствами, создавать тексты в устной и письменной формах в академической/деловой и профессионально ориентированных сферах;
- определять свои обязанности и действия при проведении мероприятий по экологической безопасности и недопущению производственного травматизма.

#### **Владеть:**

- методами критического анализа, разработки стратегии действий, совершенствования профессиональной деятельности;

- навыками анализа способов управления изменениями, навыками формирования политики в области качества на основе принципов всеобщего управления качеством;
- навыками реализации превентивных и корректирующих мероприятий, направленных на улучшение качества;
- методами анализа системно-динамических моделей систем и разработки новых методов построения системно-динамических моделей систем;
- навыками работы с информацией о достижениях в области российской и зарубежной науки,
- навыками применения компьютерных технологий для проведения работ с документацией предприятия;
- навыками участия в мероприятиях по экологической безопасности и недопущению производственного травматизма.

#### 4. Объем практики

##### 4.1. Продолжительность практики – 4 недели

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

##### 4.2. Этапы практики

**График производственной практики (научно-исследовательской работы)  
при прохождении практики в профильной организации**

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		Контактная работа с рук- лем от ка- федры	Контактная работа с рук- лем от проф.орг-ции	Самосто- ятельная работа студента
<b>1.</b>	<b>Подготовительный (организационный) этап</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	4		
1.2.	Оформление пропусков на предприятия			5
1.3.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка		3	
<b>2.</b>	<b>Основной (производственный) этап</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>109</b>
2.1	Изучение организационной структуры предприятия, его отделов, связанных с МТС		10	21
2.2	Изучение структуры жизненного цикла основной продукции предприятия		10	21
2.3	Изучения СМК предприятия с точки зрения полноты и соответствия стандартам, необходимости интеграции требований нескольких стандартов		10	21
2.4	Изучение взаимодействия подразделений предприятия с поставщиками и между собой в процессе производства продукции		10	21
2.5	Выполнение индивидуального задания		14	25
<b>3.</b>	<b>Заключительный этап</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>30</b>
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры		5	15
3.2	Формирование отчетной документации, написание		5	15

	отчета по практике			
3.3.	Защита отчета по практике	1		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>5</b>	<b>67</b>	<b>144</b>
	<b>ИТОГО ВСЕГО:</b>	<b>216</b>		

**График производственной практики (научно-исследовательской работы)  
при прохождении практики на кафедре**

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		Контактная работа с рук- лем от ка- федры	Самосто- ятельная работа студента
<b>1.</b>	<b>Подготовительный (организационный) этап</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
1.1	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	2	
1.2	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии		4
<b>2.</b>	<b>Основной этап</b>	<b>62</b>	<b>110</b>
2.1	Изучение организационной структуры предприятий, его отделов, связанных с МТС	15	27
2.2	Изучение структуры жизненного цикла машиностроительной продукции	15	27
2.3	Изучение взаимодействия подразделений предприятия в процессе производства продукции	15	27
2.4	Выполнение индивидуального задания	17	29
<b>3.</b>	<b>Заключительный этап</b>	<b>8</b>	<b>30</b>
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	3	15
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике	3	15
3.3.	Защита отчета по практике	2	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>144</b>
	<b>ИТОГО ВСЕГО:</b>	<b>216</b>	

**5. Содержание производственной практики (научно-исследовательской работы)**

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Содержание практики соотносится с видом и задачами профессиональной деятельности, определяемой ОП:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере анализа и улучшения качества)	Научно-исследовательский	Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества проектирования, изготовления, испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-	Предприятия и организации любой отраслевой принадлежности и организационной формы, системы управления качеством, принципы

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
<p>работы предприятий и организаций любой отраслевой принадлежности, и организационной формы, совершенствования их систем управления качеством на основе принципов и подходов всеобщего управления качеством (TQM))</p>		ориентированных методов	<p>и подходы всеобщего управления качеством (TQM), методы совершенствования систем управления качеством, методы контроля состояния оборудования и технологической оснастки, процедуры организации и контроля работы по предотвращению выпуска бракованной продукции, организационно-методические основы организации функционирования бюро технического контроля, методы организации работ по подтверждению соответствия продукции (работ и услуг) и систем управления качеством, процесс проведения внутреннего аудита систем управления качеством организации</p>
		Анализ состояния и динамики показателей развития систем управления качеством продукции (работ, услуг)	
		Анализ и разработка новых, более эффективных методов и средств контроля технологических процессов	
		Разработка процессной системы управления организацией	
		Исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг	
		Разработка и исследование моделей систем управления качеством на основе принципов TQM	<p>Системы менеджмента качества, образующие их организационные структуры, методики, процессы и ресурсы, способы и методы их исследования, проектирования, отладки, эксплуатации, аудирования и сертификации в различных сферах деятельности</p>
		Исследование и разработка моделей систем управления качеством и обеспечение их эффективного функционирования	
		Исследование, анализ и разработка методов повышения качества менеджмента, основанных на принципах постоянного улучшения	
		Исследование методов стратегического планирования качества	

Основные места проведения практики:  
АО «Завод Красный Якорь»,

АО «НЗ 70-летия Победы»,  
АО «ЦНИИ «Буревестник»,  
АО НПО «Эркон»,  
ПАО «НИТЕЛ»

Во время прохождения практики студент обязан:

**Ознакомиться:**

- с организационной структурой предприятия, его отделами, связанными с МТС;
- действующей системой менеджмента качества на предприятии;
- составом поставщиков материального сырья и комплектующих на предприятии.

**Изучить:**

- национальные и международные стандарты на СМК, действующие в сфере деятельности предприятия;
- документацию на СМК предприятия;
- структуру жизненного цикла основной продукции предприятия.

**Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью:**

- самостоятельные работы с нормативной документацией на СМК предприятия, а также регламентирующей работу службы МТС.

**Собрать материал** по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике

Примерная тема индивидуального задания имеет следующую общую формулировку:

«Разработка выполнения цикла PDSA в материально-техническом снабжении

\_\_\_\_\_».  
(название предприятия или организации)

Окончательно тема индивидуального задания формируется руководителем практики от кафедры в первые дни практики в зависимости от специфики и возможностей предприятия и предоставленного рабочего места. Индивидуальное задание выполняется студентом при консультации руководителей от предприятия и кафедры.

## **6. Формы отчетности по практике**

Организация проведения практик, предусмотренных ОП ВО, осуществляется на основе договоров о практической подготовке обучающихся между НГТУ и профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП ВО.

Направление студентов на практику осуществляется путем издания соответствующих приказов ректора, в которых указываются места прохождения практики каждого обучающегося, вид и сроки прохождения практики, руководители практики от НГТУ и от профильной организации.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от НГТУ и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Отчетные документы по практике включают в себя:

- индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики;
- совместный рабочий график (план) проведения практики;
- отчет студента по прохождению практики;
- подтверждение с места практики (ответная часть бланка путевки) или характеристика (отзыв) руководителя практики.

## Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой

### Требования к содержанию и оформлению отчета

Отчет по практике имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- содержание;
- основная часть, включающая:
  - краткое описание предприятия, его отделов, связанных с МТС;
  - описание структуры жизненного цикла основной продукции предприятия;
  - описание СМК предприятия с точки зрения полноты и соответствия стандартам, необходимости интеграции требований нескольких стандартов;
  - описание взаимодействия подразделений предприятия с поставщиками и между собой в процессе производства продукции.
- индивидуальное задание, включающее разработку цикла PDCA в МТС предприятия;
- заключение;
- список литературы.

Текст отчета набирается в текстовом редакторе Microsoft Word шрифтом Times New Roman размером 12 pt через 1,5 интервала или 14 pt через 1 интервал. Рекомендуемое значение поля страницы: левое-30 мм, правое-15 мм, верхнее и нижнее 20 мм, позиция табуляции-12.5 мм; форматирование текста – по ширине. В словах должны быть расставлены переносы.

Расстояние между заголовком раздела и текстом - один дополнительный междустрочный интервал. Между подразделом и текстом дополнительный интервал не ставится. Абзацные отступы в тексте должны отсутствовать.

Титульный лист отчета подписывается руководителем практики от предприятия, на нем ставится печать предприятия. Листы отчета оформляются в стандартной рамке в соответствии с Приложением В СК-СТО1-У-37.3-16-11. Оформление рисунков, таблиц и формул также должно соответствовать требованиям СК-СТО1-У-37.3-16-11.

Объем отчета – 20-30 листов.

### Сроки и формы проведения защиты отчета

Защита отчета по практике проводится в течение двух первых недель сентября на кафедре. Конкретная дата защиты отчета устанавливается руководителем практики от НГТУ. Защита проводится в формате собеседования с руководителем практики от кафедры.

## 7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по всем видам и типам практик, предусмотренных учебным планом по данной ОП ВО, оформляются отдельным документом в качестве Приложения к РПП.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике

### 8.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	Гродзенский, С. Я.	Управление качеством / Гродзенский С. Я. - Москва : Проспект, 2017. - 224 с. - ISBN 978-5-392-24212-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL:	Москва: Проспект, 2017..	-

		<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242122.htm">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242122.htm</a> 1 - Режим доступа : по подписке.		
2	Нив, Г.	Организация как система : Принципы построения устойчивого бизнеса Эдвардса Деминга / Нив Г. - Москва : Альпина Паблишер, 2014. - 368 с. - ISBN 978-5-9614-4601-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961446012.htm">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961446012.htm</a> 1 - Режим доступа : по подписке.	Москва: Альпина Паблишер, 2014	-

## 8.2. Нормативно-правовые акты

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ:

[https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/otdel\\_practiki/polozhprakt-op-vo.pdf?01-10](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_practiki/polozhprakt-op-vo.pdf?01-10)

## 8.3. Ресурсы сети Интернет

При выполнении практики студенты используют информационно-поисковые системы, а также:

Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов

<https://docs.cntd.ru/federal>

ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

При прохождении практики изучается производственное оборудование предприятий, контрольно-измерительное и диагностическое оборудование, а также лицензионное программное обеспечение, имеющееся в НГТУ (пакет компьютерных программ Microsoft Office (Word, Excel, Power Point и др.).

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Практика организуется на базе профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, и которые обладают необходимой материально-технической базой, и на кафедре ТиПМ НГТУ.

При прохождении практики на предприятии используется его оборудование (станки, компьютеры, стенды и пр.). По месту прохождения практики в профильной организации обучающимся предоставлено рабочее место, оборудованное необходимыми средствами для работы с документами и подготовки письменных материалов к отчету.

Материально-техническое оснащение аудиторий и лабораторий кафедры

№	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	1. Доска меловая 2. Мультимедийный проектор Benq MX 505, ноутбук Toshiba Satellite L40-17T (переносное оборудование) 3. Комплект настенных плакатов Посадочных мест - 28	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 H365-W77K-B5HP-N346 от 31.05.2021); 4. APM WinMashine (Ф3-649/2006) Windows server 2012 (Авторизационный номер лицензиата 91194359zze1411, Номер лицензии 61196358);

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	промежуточной аттестации; г. Нижний Новгород, ул. Минина, 28 В		5. Распространяемое по свободной лицензии: T-flex docs 12 (Ознакомительная версия); ERP Галактика 7.1; MBTY 3.7; ТехноПро 9; GPSS; PSS WORLD student version; SciLab 4.1.2 ;T-flex 15 Учебная версия
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 2. Мультимедийный проектор Benq MX 505, ноутбук Toshiba Satellite L40-17T (переносное оборудование) 3. Комплект настенных плакатов Посадочных мест - 28	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 H365-W77K-B5HP-N346 от 31.05.2021); APM WinMashine(Ф3-649/2006) 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; MBTY 3.7; ТехноПро 9; GPSS; PSS WORLD student version; SciLab 4.1.2 ;T-flex 15 Учебная версия
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 2. Мультимедийный проектор Benq MX 505, ноутбук Toshiba Satellite L40-17T (переносное оборудование) 3. ПК Intel Pentium 4 2,7 Гц, 512Мб, 80 Гб, DVD-RW, ATX, 17" TFT; PC AMD Athlon 64 X2 DualCoreProcessor5000+ 2,60 GHz/4 Gb RAM/ATI Radeon 1250/HDD 250Gb/DVD-ROM; монитор 18". – 9 шт. Посадочных мест - 16	Windows Vista home basic( DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14), Dr.Web (с/н H365-W77K-B5HP-N346 от 31.05.2021); Project Expert( Регистрационный номер №18901N). Распространяемое по свободной лицензии: Open office

### 11. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

Практика для обучающихся с ОВЗ и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся.

Для организации практики и процедуры промежуточной аттестации по итогам практики для обучающихся, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, могут быть приняты РПП, устанавливающие дистанционного (частичного или полного) прохождения практики по согласованию с руководителем от кафедры.

При необходимости в образовательном процессе применяются дистанционные методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ, указанные в разделе 12.

Конкретное содержание программы практики и условия ее организации и проведения для



обучающихся с ОВЗ и инвалидов разрабатывается при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных условий.

## **12. Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

При необходимости, практика может быть организована частично без непосредственного нахождения обучающегося на рабочем месте в профильной организации либо в вузе (дистанционная форма).

Примерный календарный график практики может предусматривать проведение организационного и производственного этапа с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для организации дистанционной работы разрабатываются и направляются студентам индивидуальное задание на практику, график проведения практики.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью, которые будут выполняться обучающимися в формате дистанционной (удаленной) работы при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии с руководителями практики как со стороны вуза, так и со стороны профильной организации:

обзор литературных и интернет-источников для сбора информации по теме индивидуального задания;

написание отчета по практике.

В случае осуществления практики в дистанционной форме, отчет направляется студентом в электронном виде руководителю практики для контроля и согласования. Защита отчета по практике осуществляется в этом случае посредством дистанционных образовательных технологий.

При осуществлении образовательного процесса могут использоваться следующие дистанционные образовательные технологии:

- платформа электронного обучения eLearning Server 4G;
- Zoom-конференции;
- мессенджеры (Viber и др.);
- электронная почта.

**Дополнения и изменения в рабочей программе практики  
на 20\_\_\_\_/20\_\_\_\_ уч. г.**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

\_\_\_\_\_  
*(подпись, расшифровка подписи)*

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20... г

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

\_\_\_\_\_  
*(дата, номер протокола заседания кафедры).*

Заведующий выпускающей кафедрой

**ТиПМ**  
*наименование кафедры*

\_\_\_\_\_  
*личная подпись*

**Панов А.Ю.**  
*расшифровка подписи*

УТВЕРЖДЕНО на заседании учебно-методического совета института \_\_\_\_\_:

Протокол заседания от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО *(в случае, если изменения касаются литературы):*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

\_\_\_\_\_  
*личная подпись      расшифровка подписи*

Начальник ОПиТ УМУ

\_\_\_\_\_  
*личная подпись      расшифровка подписи      дата*