

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)*

« 04 » апреля 2022 г.

Рабочая программа производственной практики
(вид практики)
преддипломная
(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, 2022 г.

Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы производственной преддипломной практики
(вид, тип практики)

доцент
(должность)

(подпись)

ХазоваВер.И.
Ф.И.О.

Рабочая программа производственной преддипломной практики рассмотрена на заседании -
(вид, тип практики)
кафедры «Теоретическая и прикладная механика»
Протокол заседания от « 04 » апреля 2022 г. № 8

Заведующий кафедрой «Теоретическая и прикладная механика»

(подпись)

Панов А.Ю.
Ф.И.О.

Рабочая программа производственной преддипломной практики утверждена на заседании
(вид, тип практики)

Учебно-методического совета ИПТМ

Протокол заседания от « 04 » апреля 2022 г. № 8

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования НТБ

(подпись)

Ф.И.О.

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером __РППм-189/2022__

Начальник ОПиТ _____ Е.В. Троицкая

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

АО «Завод Красный Якорь»

(название организации)

Ю.Н. Воронова, директор по качеству

(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	13
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	13
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	

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики – производственная

Тип практики – преддипломная

Форма проведения практики – дискретно: концентрированная

Время проведения практики: 2 курс, 4 семестр

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

2.1. В результате прохождения производственной преддипломной практики 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)
ПК-1	Способен проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества	ИПК-1.1 Разрабатывает и реализует превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества	Знать: – принципы разработки и реализации превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества, для задач преддипломной практики (ИПК-1.1). Уметь: – разрабатывать превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества, для задач преддипломной практики (ИПК-1.1). Владеть: – методами разработки превентивных мероприятия, направленных на улучшение качества, для задач преддипломной практики (ИПК-1.1).
		ИПК-1.2 Разрабатывает и реализует корректирующие мероприятия, направленные на улучшение качества	Знать: – принципы разработки и реализации корректирующих мероприятий, направленных на улучшение качества, для задач преддипломной практики (ИПК-1.2). Уметь: – разрабатывать корректирующие мероприятия, направленные на улучшение качества, для задач преддипломной практики (ИПК-1.2). Владеть: – методами разработки корректирующих мероприятия, направленных на улучшение качества,

			для задач преддипломной практики (ИПК-1.2).
ПК-2	Способен осуществлять постановку задачи исследования, формировать план его реализации	ИПК-2.1 Осуществляет постановку задачи исследования, направленного на выявление причин несоответствий	Знать: – принципы постановки задачи исследования для задач преддипломной практики (ИПК-2.1). Уметь: – ставить задачи исследования для преддипломной практики (ИПК-2.1). Владеть: – методами постановки задач исследования для задач преддипломной практики (ИПК-2.1)
		ИПК-2.2 Разрабатывает план реализации исследования	Знать: – принципы разработки плана реализации исследования для задач преддипломной практики (ИПК-2.2). Уметь: – разрабатывать план реализации исследования для задач преддипломной практики (ИПК-2.2). Владеть: – методами разработки плана реализации исследования для задач преддипломной практики (ИПК-2.2).
ПК-3	Способен выбирать методы исследований, разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований	ИПК-3.1 Выбирает методы проведения исследований	Знать: – принципы выбора методов проведения исследований для задач преддипломной практики (ИПК-3.1). Уметь: – выбирать методы проведения исследований для задач преддипломной практики (ИПК-3.1). Владеть: – методами проведения исследований для задач преддипломной практики (ИПК-3.1).
		ИПК-3.2 Анализирует результаты исследований и разрабатывает рекомендации по их практическому использованию для повышения качества продукции, работ, услуг	Знать: – принципы анализа результатов исследований и разработки рекомендаций по их практическому использованию для задач преддипломной практики (ИПК-3.2). Уметь: – анализировать результаты исследований и разрабатывать рекомендации по их практическому использованию для задач преддипломной практики (ИПК-3.2). Владеть:

			– методами анализа результатов исследований и методами разработки рекомендаций по их практическому использованию для задач преддипломной практики (ИПК-3.2).
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	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы формирования политики организации в области качества для задач преддипломной практики (ИПК-4.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать политику организации в области качества для задач преддипломной практики (ИПК-4.1). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами формирования политики организации в области качества для задач преддипломной практики (ИПК-4.1).
		ИПК-4.2 Организует и координирует разработку в организации планов качества	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы организации и координации разработки планов качества для задач преддипломной практики (ИПК-4.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать и координировать разработку планов качества для задач преддипломной практики (ИПК-4.2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами организации и координации разработки планов качества для задач преддипломной практики (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.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем в профессиональной области для задач преддипломной практики (ИПК-5.1,5.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать процесс вычислительного эксперимента и моделирования в профессиональной деятельности для задач преддипломной практики (ИПК-5.1,5.2).
		ИПК-5.2. Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности.	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования в профессиональной деятельности для задач преддипломной практики (ИПК-5.1,5.2).

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

Прохождение производственной преддипломной практики 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), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	С/03.7	7

3. Место производственной преддипломной практики в структуре ОП

Производственная преддипломная практика является компонентом ОП, реализуемым в форме практической подготовки.

Разделы ОП: производственная преддипломная практика относится к разделу Б.2 Практика

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-1, 2, 3, 4, 5 вместе с производственной преддипломной практикой

Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов	Код и формулировка компетенций				
	ПК-1 Способен проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества	ПК-2 Способен осуществлять постановку 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
	Семестры				
Основы научных исследований		1	1		
Мониторинг организационно-технических систем			1		
Управление организационно-техническими системами на основе принципов всеобщего управления качеством				2	
Методы повышения качества продукции	2				
Управление рисками в организационно-технических системах	3				
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
Научно-исследовательская работа	2	2	2	2	2
Преддипломная практика	4	4	4	4	4

3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы производственной преддипломной практики:

Знать:

- принципы разработки улучшений теории ограничений;
- концепцию цифрового производства, современные цифровые технологии, требования ГОСТ Р ИСО 9001, порядок разработки, согласования, утверждения и актуализации политики организации в области качества и планов качества;
- принципы разработки планов реализации управления данными жизненного цикла изделия, принципы анализа результатов исследования;
- требования к разработке рекомендаций, направленных на повышение качества продукции, работ, услуг;
- системы текстового и графического редактирования в объеме Microsoft Office;
- мероприятия по экологической безопасности и недопущению производственного травматизма.

Уметь:

- разрабатывать мероприятия улучшения на основе теории ограничений;
- анализировать текущее состояние цифровизации на предприятии, определять приоритетные направления цифровизации системы менеджмента качества;
- составлять техническое задание на разработку системы управления данными о жизненном цикле изделия, проводить анализ управления данными о жизненном цикле продукции с точки зрения управления качеством;
- определять соответствие характеристик продукции, работ, услуг требованиям нормативных документов, оформлять результаты оценки продукции, работ, услуг;
- применять компьютерные технологии для проведения работ с документацией предприятия;
- определять свои обязанности и действия при проведении мероприятий по экологической безопасности и недопущению производственного травматизма.

Владеть:

- методами разработки улучшений на основе теории ограничений;
- навыками разработки, согласования, утверждения и актуализации политики в области качества и планов качества,
- методами разработки планов реализации управления данными жизненного цикла изделия, рекомендаций по практическому использованию систем управления данными о жизненном цикле продукции;
- навыками разработки рекомендаций по результатам исследований;
- 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 преддипломной практики при прохождении практики в профильной организации

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		<i>Контактная работа с руководством от кафедры</i>	<i>Контактная работа с руководством от проф.орг-ции</i>	<i>Самостоятельная работа студента</i>
1.	Подготовительный (организационный) этап	4	3	5
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	
2.	Основной (производственный) этап	-	77	91
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами по тематике ВКР		25	30
2.2	Знакомство с организацией производственных и		25	30

	технологических процессов по тематике ВКР			
2.2.1	Изучение и идентификация основных процессов		8	10
2.2.2	Изучение СМК на различных этапах жизненного цикла		8	10
2.2.3	Изучение нормативно-технической документации на СМК		9	10
2.3	Выполнение индивидуального задания		27	31
3.	Заключительный этап	6	10	20
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	5	5	10
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике		5	10
3.3.	Защита отчета по практике	1		
	ИТОГО:	10	90	116
	ИТОГО ВСЕГО:		216	

График производственной преддипломной практики при прохождении практики на кафедре

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		Контактная работа с руководителем от кафедры	Самостоятельная работа студента
1.	Подготовительный (организационный) этап	2	5
1.1	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	2	
1.2	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии		5
2.	Основной этап	90	81
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами по тематике ВКР	30	27
2.2	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов по тематике ВКР	30	27
2.2.1	Изучение и идентификация основных процессов	10	9
2.2.2	Изучение СМК на различных этапах жизненного цикла	10	9
2.2.3	Изучение нормативно-технической документации на СМК	10	9
2.3	Выполнение индивидуального задания	30	27
3.	Заключительный этап	8	30
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	
	ИТОГО:	100	116
	ИТОГО ВСЕГО:		216

5. Содержание производственной преддипломной практики

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 Регистру 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 работы предприятий и организаций любой отраслевой принадлежности, и организационной формы, совершенствования их систем управления качеством на основе принципов и подходов всеобщего управления качеством (TQM))	Научно-исследовательский	Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества проектирования, изготовления, испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов	Предприятия и организации любой отраслевой принадлежности и организационной формы, системы управления качеством, принципы 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
		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	
		<p>Разработка и исследование моделей систем управления качеством на основе принципов TQM</p> <p>Исследование и разработка моделей систем управления качеством и обеспечение их эффективного</p>	Системы менеджмента качества, образующие их организационные структуры, методики, процессы и ресурсы, способы и методы их исследования, проектирова-

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		функционирования	ния, отладки, эксплуатации, аудирования и сертификации в различных сферах деятельности
		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 подразделениями по тематике ВКР;
- действующими на предприятии производственными и технологическими процессами по тематике ВКР;
- документацией СМК на предприятии по тематике ВКР.

Изучить:

- основные производственные и технологические процессы по тематике ВКР;
- системы контроля на различных этапах жизненного цикла по тематике ВКР;
- возможности проведения сертификации продукции или процесса по тематике ВКР как средства повышения конкурентоспособности и эффективности.

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

- самостоятельные работы с нормативной документацией на СМК предприятия и др. нормативными документами.

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике

В общем виде темы индивидуальных заданий формулируются следующим образом:

«Повышение эффективности стандартизированной процедуры _____»
(название)

«Совершенствование метода _____»
(название)

«Методика обеспечения качества _____ на предприятии _____»
(название продукции или процесса) (название)

«Повышения эффективности процесса _____»
(название)

«Разработка методов _____ на основе исследования процесса _____»

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 от предприятия;
- совместный рабочий график (план) проведения практики;
- отчет студента по прохождению практики;
- подтверждение с места практики (ответная часть бланка путевки) или характеристика (отзыв) руководителя практики от предприятия.

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 организационной структуры по тематике ВКР;
- описание действующих на предприятии производственных и технологических процессах по тематике ВКР;
- описание СМК предприятия или ее части по тематике ВКР;

– индивидуальное задание, включающее:

- выбор и обоснование методов или методик, применяющихся для повышения качества продукции или эффективности процессов на предприятии по тематике ВКР;
- предложения по внедрению в практику предприятия новых методов или методик повышения качества продукции или эффективности процессов;
- состав оформляемых документов.

– 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 конце 4 семестра 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	-	ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. [Электронный ресурс] - Электронный фонд правовой и нормативно-технической – Электрон. текстовые дан. — М.: Стандартинформ, 2015. – Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/1200124393 , свободный	М.: Стандартинформ, 2015	-
2	-	ГОСТ Р ИСО 9004-2019. Менеджмент качества. Качество организации. Руководство по достижению устойчивого успеха организации. [Электронный ресурс] - Электронный фонд правовой и нормативно-технической – Электрон. текстовые дан. — М.: Стандартинформ, 2020. – Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/1200167117 , свободный	М.: Стандартинформ, 2020	-
3	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: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242122.htm 1 - Режим доступа : по подписке.	Москва: Проспект, 2017..	-
4	Пыхов, С. И.	Управление качеством : учебное пособие / С. И. Пыхов, Ж. С. Позднякова. — Челябинск : ЮУТУ, 2021. — 181 с. — ISBN 978-5-6044299-9-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177108 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Челябинск : ЮУТУ, 2021.	-

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

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 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); 4. APM WinMashine (Ф3-649/2006) Windows server 2012 (Авторизационный номер лицензиата 91194359zze1411, Номер лицензии 61196358); 5. Распространяемое по свободной лицензии: T-flexdocs 12 (Ознакомительная версия); ERP Галактика 7.1; MBTY 3.7; ТехноПро 9; GPSS; PSS WORLD studentversion; SciLab 4.1.2 ; T-flex 15 Учебная версия
2	4204а учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых 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); APM WinMashine (Ф3-649/2006) Win-

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; г. Нижний Новгород, ул. Минина, 28 В		Windows server 2012 (Авторизационный номер лицензии 91194359zze1411, Номер лицензии 61196358); 4. Распространяемое по свободной лицензии: T-flex docs 12 (Ознакомительная версия); ERP Галактика 7.1; MBTU 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 DualCore Processor 5000+ 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: Openoffice

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*