

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 учебной практики**  
*(вид практики)*

**ознакомительная**

*(тип практики)*

Направление подготовки/специальность:

27.04.03 «Системный анализ и управление»

*код и наименование направления подготовки*

Направленность:

«Управление в организационно-технических системах»

*профиль/программа/специализация*

**Квалификация выпускника: магистр**

**Очная форма обучения**

г. Нижний Новгород, 2022 г.

## Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы учебной ознакомительной практики  
(вид, тип практики)

доцент  
(должность)

(подпись)

Хазова Вер.И.  
Ф.И.О.

Рабочая программа учебной ознакомительной 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 учебной ознакомительной 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-190/2022

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	6
4.	Объем практики	7
5.	Содержание практики	9
6.	Формы отчетности по практике	11
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	12
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	12
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	13
10.	Материально-техническое обеспечение практики	13
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов	14
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	15
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	16

## 1. Вид и форма проведения практики

Вид практики – учебная

Тип практики - ознакомительная

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 учебной ознакомительной 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 разрабатывать проекты систем управления и участвовать в их реализации	ИПК-1.1 Ставит задачу исследования системы управления	<b>Знать:</b> принципы постановки задачи исследования для ознакомительной практики (ИПК-1.1). <b>Уметь:</b> ставить задачи исследования для задач ознакомительной практики (ИПК-1.1). <b>Владеть:</b> методами постановки задачи исследования для задач ознакомительной практики (ИПК-1.1).
ПК-2	Способен разрабатывать проекты совершенствования системы управления на основе профессиональной подготовки	ИПК-2.1 Ставит задачу совершенствования системы управления	<b>Знать:</b> принципы совершенствования систем управления для задач ознакомительной практики (ИПК-2.1). <b>Уметь:</b> совершенствовать систему управления для задач ознакомительной практики (ИПК-2.1). <b>Владеть:</b> методами совершенствования систем управления для задач ознакомительной практики (ИПК-2.1).
ПК-3	Способен использовать новые управленческие технологии в проектах совершенствования систем управления	ИПК-3.1 Ставит задачу развития предприятия на основе новых технологий	<b>Знать:</b> принципы постановки задачи развития предприятия на основе новых технологий для задач ознакомительной практики (ИПК-3.1). <b>Уметь:</b> ставить задачи развития предприятия на основе новых техно-

			логий для задач ознакомительной практики (ИПК-3.1). <b>Владеть:</b> методами постановки задачи развития предприятия на основе новых технологий для задач ознакомительной практики (ИПК-3.1)
ПК-4	Способен разрабатывать и использовать методы управления предприятием на основе новых концепций управления	ИПК-4.1 Проводит анализ и разрабатывает предложения по использованию новых концепций управления	<b>Знать:</b> принципы разработки предложений по использованию новых концепций управления для задач ознакомительной практики (ИПК-4.1). <b>Уметь:</b> разрабатывать предложения по использованию новых концепций управления для задач ознакомительной практики (ИПК-4.1). <b>Владеть:</b> методами разработки предложений по использованию новых концепций управления для задач ознакомительной практики (ИПК-4.1).
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> процессы, явления и объекты профессиональной деятельности, подлежащие цифровизации (ИПК-5.1, 5.2). <b>Уметь:</b> работать на современной электронно-вычислительной технике с объектами профессиональной деятельности (ИПК-5.1, 5.2). <b>Владеть:</b> навыками анализа и моделирования бизнес-процессов на предприятиях (ИПК-5.1,5.2).

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

Прохождение учебной ознакомительной практики позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять частично обобщенные трудовые функции:

D/08.7 «Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем» (ПС 6.022);

C/01.7 «Организация исследований и разработка перспективных методов, моделей и механизмов планирования и организации сетей поставок» (ПС 40.084);

C/02.7 «Руководство проектами разработки и внедрения средств информационной поддержки управления сетями поставок» (ПС 40.084).

Код и наименование	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
--------------------	-----------------------------	------------------

название ПК	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
6.022 «Системный аналитик»	D	Управление аналитическими работами и подразделением	7	Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем	D/08.7	7
40.084 «Специалист по организации сетей поставок машиностроительных организаций»	C	Стратегическое управление проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации сетей поставок машиностроительной продукции на уровне промышленной организации	7	Организация исследований и разработка перспективных методов, моделей и механизмов планирования и организации сетей поставок	C/01.7	7
				Руководство проектами разработки и внедрения средств информационной поддержки управления сетями поставок	C/02.7	7

### 3. Место учебной ознакомительной практики в структуре ОП

Учебная ознакомительная практика является компонентом ОП, реализуемым в форме практической подготовки.

**Разделы ОП:** Учебная ознакомительная практика относится к разделу Б.2 Практика

**3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-1, 2, 3, 4, 5** вместе с учебной ознакомительной практикой

Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов	Код и формулировка компетенций				
	ПК-1 Способен разрабатывать проекты систем управления и участвовать в их реализации	ПК-2 Способен разрабатывать проекты совершенствования системы управления на основе профессиональной подготовки	ПК-3 Способен использовать новые управленческие технологии в проектах совершенствования систем управления	ПК-4 Способен разрабатывать и использовать методы управления предприятием на основе новых концепций управления	ПК-5 Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
	<b>Семестры</b>				
Анализ эффективности технических систем			<b>1</b>		
Диагностика технических систем в режиме удаленного доступа	<b>1</b>				
Теория систем и системный анализ	<b>1, 2</b>				
Автоматизированные системы управления предприятиями и организациями				<b>2</b>	
Моделирование динамических свойств организационно-технических систем. Ин-	<b>2</b>				

дустриальная динамика					
Основы научных исследований		1			
Мониторинг организационно-технических систем		1			
Инженерный мониторинг технических систем		1			
Моделирование материальных потоков		3			
Организация логистических процессов		4			
Системы управления производством и производственными процессами	3		3		
Материально-техническое обеспечение промышленного производства		3			
Предметно-ориентированные приложения системного анализа		4			
Методы определения эффективности сложных систем	4				
Применение методов системного анализа в организации цифрового производства		4	4	4	
Динамика переходных процессов организационно-технических систем	3				
Устойчивость переходных процессов	3				
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 учебной ознакомительной практики:

#### **Знать:**

- принципы структурных и организационных преобразований в системах;
- принципы разработки проекта создания системы диагностирования;
- принципы системного анализа и системного подхода к разработке проектов систем управления;
- направления наиболее актуальных исследований в области управления системами;
- современные подходы к обеспечению работоспособного состояния оборудования технической системы;
- современные подходы к обеспечению функционирования организационно-технической системы, принципы мониторинга проектов;
- системы текстового и графического редактирования в объеме Microsoft Office;
- мероприятия по экологической безопасности и недопущению производственного травматизма.

#### **Уметь:**

- анализировать и прогнозировать преобразования в системах;

- разрабатывать проекты создания систем диагностирования;
- выявлять требования стейкхолдеров к проектируемой системе, строить архитектуру системы с учетом этих требований;
- разрабатывать план исследования по различным направлениям деятельности;
- разрабатывать модели деятельности управления технической системой, модифицировать их, определять дополнительные функции и объекты в ней;
- разрабатывать и модифицировать модели управления организационно-технической системой;
- 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:**

- навыками внедрения новых преобразований в систему;
- методами разработки проекта создания системы диагностирования;
- методами определения требований к инженерным системам, методами архитектурного проектирования инженерных систем;
- основными современными методологическими и теоретическими подходами к проведению научных исследований;
- методами информационного моделирования системы инженерного мониторинга;
- методами определения основных функций мониторинга в данной системе управления;
- 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 - 2 недели**

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

**4.2. Этапы практики**

**График учебной ознакомительной практики при прохождении практики в профильной организации**

№.№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		Контакт- ная рабо- та с рук- лем от кафедры	Контакт- ная рабо- та 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>37</b>	<b>28</b>
2.1	Изучение организационной структуры предприятия, его ремонтного хозяйства		9	7
2.2	Изучение производственной структуры предприятия, парка оборудования		9	7
2.3	Знакомство с документацией по организации технического обслуживания, ремонта и содержания оборудования		9	7



2.4	Выполнение индивидуального задания		10	7
<b>3.</b>	<b>Заключительный этап</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры		5	10
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике		5	10
3.3.	Защита отчета по практике	1		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>5</b>	<b>50</b>	<b>53</b>
	<b>ИТОГО ВСЕГО:</b>		<b>108</b>	

### График учебной ознакомительной практики при прохождении практики на кафедре

№.№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		Контактная работа с руководителем от кафедры	Самостоятельная работа студента
<b>1.</b>	<b>Подготовительный (организационный) этап</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
1.1	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	2	
1.2	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии		5
<b>2.</b>	<b>Основной этап</b>	<b>45</b>	<b>18</b>
2.1	Изучение ремонтного хозяйства промышленного предприятия	11	4
2.2	Изучение существующих видов технического обслуживания и ремонта	11	4
2.3	Изучение нормативной документации, регламентирующей техническое обслуживание и ремонт оборудование предприятия	11	5
2.4	Выполнение индивидуального задания	12	5
<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>55</b>	<b>53</b>
	<b>ИТОГО ВСЕГО:</b>		<b>108</b>

### 5. Содержание учебной ознакомительной 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 Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере обеспечения жизненного цикла (исследование, проектирование, разработка, производство, эксплуатация и утилизация) системно-аналитических	Научно-исследовательский	Постановки задач и разработка планов научных исследований в области системного анализа и управления на основе системного подхода к организации научных исследований с применением современных информационных технологий	Информационно-управляющие системы в области управления цепями поставок, разработка которых требует применения методов системного анализа, управления, моделирования, алгоритмического и программ-
		Разработка системных	

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
<p>комплексов, информационно-управляющих систем, их компонентов и средств проектирования на основе принципов, методов и средств системного анализа, автоматического управления, моделирования, математического и программного обеспечения).</p>		<p>моделей сложных организационно-технических систем на основе учета требований заинтересованных сторон</p>	<p>ного обеспечения для качественного проектирования, конструирования и эксплуатации</p>
		<p>Разработка и выбор математических моделей объектов, аналитических или численных методов математического моделирования, методов анализа и синтеза систем управления, алгоритмов решения задач управления в целом</p>	
		<p>Системно-аналитическое качественное исследование объектов техники, технологии и сложных систем на основе методов фундаментальных наук</p>	
		<p>Разработка и адаптация методов фундаментальных наук для анализа и синтеза сложных системно-аналитических комплексов и систем управления</p>	
		<p>Разработка и использование унифицированного программного обеспечения для решения задач системного исследования и реализации управления в сложных технических системах</p>	
<p>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере обеспечения жизненного цикла (исследование, проектирование, разработка, производство, эксплу-</p>		<p>Системно-аналитическое обеспечение принципов создания инновационных технологий на основе системного прогнозирования основных тенденций развития науки, техники и технологий</p>	<p>Информационно-управляющие, проектно-конструкторские, проектно-технологические системы в области техники и технологии</p>

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
атация и утилизация) системно-аналитических комплексов, информационно-управляющих систем, их компонентов и средств проектирования на основе принципов, методов и средств системного анализа, автоматического управления, моделирования, математического и программного обеспечения		Системное математическое моделирование и системная оптимизации технических объектов на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ	управления в отраслях промышленного производства и топливноэнергетического комплекса, разработка которых требует применения методов системного анализа, управления, моделирования, алгоритмического и программного обеспечения для качественного проектирования, конструирования и эксплуатации

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 ремонтным хозяйством;
- действующей системой технического обслуживания и ремонта;
- документацией по организации технического обслуживания, ремонта и содержания оборудования.

**Изучить:**

- национальные и международные стандарты в области технического обслуживания и ремонта техники;
- состав парка оборудования предприятия;
- организацию работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования на предприятии.

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

- самостоятельные работы с нормативной документацией предприятия по ТОиР.

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

Примерная тема индивидуального задания имеет следующую общую формулировку:

«Исследование системы ТОиР \_\_\_\_\_».  
(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 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 и ремонтного хозяйства;
  - описание парка оборудования предприятия;
  - описание структуры и содержания действующей на предприятии системы ТОиР;
  - нормативную документацию регламентирующую организацию и проведение ТОиР на предприятии.
- индивидуальное задание, включающее:
  - функциональную модель проведения ТОиР на предприятия;
  - 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 течение третьей недели февраля 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 18322-2016. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения. [Электронный ресурс] - Электронный фонд правовой и нормативно-технической – Электрон. текстовые дан. — М.: Стандартинформ, 2017. – Режим доступа: <a href="https://docs.cntd.ru/document/1200144954">https://docs.cntd.ru/document/1200144954</a> , свободный	М.: Стандартинформ, 2017	-
2	Толстых, Л. П.	Модернизация станочного парка промышленных предприятий / Толстых Л. П. , Гора С. М. , Медведев Н. К. , Медведев В. К. , Зайцев В. М. , Воронин С. М. - Москва : Инфра-Инженерия, 2018. - 136 с. - ISBN 978-5-9729-0201-9. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902019.htm">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902019.htm</a> 1 - Режим доступа : по подписке.	Москва : Инфра-Инженерия, 2018	-

#### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	Савич, Е. Л.	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский; под общ. ред. Е. Л. Савича. - Минск : РИПО, 2019. - 425 с. - ISBN 978-985-503-959-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855039595.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855039595.html</a> . - Режим доступа : по подписке.	Минск : РИПО, 2019	-
2	Назарычев, А. Н.	СПРАВОЧНИК ИНЖЕНЕРА ПО НАЛАДКЕ, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И СЕТЕЙ / Под ред. А. Н. Назарычева - Москва : Инфра-Инженерия, 2016. - 928 с. - ISBN 5-9729-0004-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5972900041.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5972900041.html</a> - Режим доступа : по подписке.	Москва : Инфра-Инженерия, 2016	-

### 8.3 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)

### 8.4 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(ФЗ-649/2006) Windows server 2012 (Авторизационный номер лицензиата 91194359zze1411, Номер лицензии 61196358); 5. Распространяемое по свободной лицензии: T-flex docs 12 (Ознакомительная версия); ERP Галактика 7.1; MBТУ 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 лекцион-	1. Доска меловая 2. Мультимедийный проектор Benq MX 505, ноутбук Toshiba Satellite L40-17T (переносное оборудование)	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

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	ного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; г. Нижний Новгород, ул. Минина, 28 В	3. Комплект настенных плакатов Посадочных мест - 28	№Tr113003 от 25.09.14) 3. Dr.Web (с/н H365-W77K-B5HP-N346 от 31.05.2021); APM WinMashine(ФЗ-649/2006) Windows server 2012 (Авторизационный номер лицензиата 91194359zze1411, Номер лицензии 61196358); 4. Распространяемое по свободной лицензии: T-flex docs 12 (Ознакомительная версия); ERP Галактика 7.1; 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 институ-  
та \_\_\_\_\_:

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*