

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

_____ Манцеров С.А.

(подпись)

(ФИО)

« 06 » июня 2023 г.

Рабочая программа производственной практики

(вид практики)

Б2.П.2. Эксплуатационная практика

(тип практики)

Направление подготовки/специальность:

27.03.03 «Системный анализ и управление»

код и наименование направления подготовки

Направленность:

«Управление в организационно-технических системах»

профиль/программа/специализация

Квалификация выпускника: бакалавр

Очная, заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2022

г. Нижний Новгород, 2023 г.

Лист согласования рабочей программы практики

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

доцент
(должность)

Хазова Вер. И.
Ф.И.О.

Рабочая программа производственной эксплуатационной практики рассмотрена на заседании
(вид, тип практики)
кафедры «Теоретическая и прикладная механика»
Протокол заседания от « 05 » июня 2023 г. № 10

Заведующий кафедрой «Теоретическая и прикладная механика»

Панов А.Ю.
Ф.И.О.

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

Учебно-методического совета ИПТМ

Протокол заседания от « 06 » июня 2023 г. № 12

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования НТБ _____

(подпись)

Ф.И.О.

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РППб-190/2022

Начальник ОПиТ _____ Е.В. Троицкая _____

(дата)

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	10
5.	Содержание практики	12
6.	Формы отчетности по практике	14
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	15
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	15
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	16
10.	Материально-техническое обеспечение практики	16
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов	17
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	18
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики – производственная

Тип практики - эксплуатационная

Форма проведения практики – дискретно: концентрированная (очная форма обучения); рассредоточенная (заочная форма обучения)

Время проведения практики:

3 курс, 6 семестр (очная форма обучения)

5 курс (заочная форма обучения)

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

2.1. В результате прохождения производственной эксплуатационной 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 исследовать и разрабатывать системы управления	ИПК-1.2. Разрабатывает системы управления	Знать: технологии, стандарты, методы разработки систем управления (ИПК-1.2). Уметь: выбирать технологии и методы разработки систем управления (ИПК-1.2). Владеть: навыками разработки систем управления (ИПК1.2).
ПК-2	Способен эксплуатировать системы управления, применять современные инструментальные средства на основе профессиональной подготовки	ИПК-2.1. Эксплуатирует системы управления	Знать: свойства, параметры, показатели, критерии качества систем управления, состав входной и выходной документации при эксплуатации систем управления (ИПК-2.1). Уметь: различать и классифицировать основные составляющие технологического процесса машиностроительного производства (ИПК-2.1). Владеть: методиками моделирования технологических процессов для решения задач управления (ИПК2.1).
ПК-3	Способен анализировать деятельность предприятия	ИПК-3.1. Анализирует деятельность предприятия	Знать: методику построения моделей процессов и систем (ИПК-3.1).

	приятия и разрабатывать мероприятия по повышению ее эффективности		<p>Уметь: на основе описания процессов строить стандартные модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ИПК-3.1).</p> <p>Владеть: навыками моделирования и анализа моделей процессов и систем (ИПК-3.1).</p>
ПК-4	Способен разрабатывать и оформлять техническую документацию (в том числе в электронном виде), формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ИПК-4.3. Оформляет результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	<p>Знать: методы сбора и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению профессиональной деятельности (ИПК-4.3).</p> <p>Уметь: готовить обзоры публикаций по теме исследований, делать обоснованные выводы (ИПК-4.3).</p> <p>Владеть: методами сбора и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению профессиональной деятельности (ИПК-4.3).</p>
ПК-5	Способен выполнять технические расчеты, графические и вычислительные работы для решения задач профессиональной деятельности	ИПК-5.1. Выполняет технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать: основные требования к выполнению технических расчетов для задач эксплуатационной практики (ИПК-5.1).</p> <p>Уметь: выполнять технические расчеты для задач эксплуатационной практики (ИПК-5.1).</p> <p>Владеть: навыками выполнения технических расчетов для задач эксплуатационной практики (ИПК-5.1)</p>
ПК-6	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	<p>ИПК-6.1. Осваивает цифровые технологии математического и информационного моделирования используемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности.</p> <p>ИПК-6.2. Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: постановку проблем информационного моделирования сложных систем в профессиональной области (ИПК-6.1,6.2).</p> <p>Уметь: планировать процесс моделирования в профессиональной деятельности (ИПК6.1,6.2).</p> <p>Владеть: методами постановки задач и обработки результатов функционального моделирования в про-</p>

			фессииональной деятельности (ИПК-6.1,6.2).
--	--	--	--

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

Прохождение производственной эксплуатационной практики позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять частично обобщенные трудовые функции:

В/02.5 «Логическое проектирование Системы» (ПС 06.022);

А/01.6 «Руководство выполнением типовых задач организации сетей поставок» (ПС 40.084);

А/02.6 «Тактическое управление процессами организации сетей поставок» (ПС 40.084).

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
06.022 «Системный аналитик»	В	Техническое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	5	Логическое проектирование Системы	В/02.5	5
40.084 «Специалист по организации сетей поставок машиностроительных организаций»	А	Тактическое управление процессами организации сетей поставок машиностроительной продукции на уровне структурного подразделения организации (отдела, цеха)	6	Руководство выполнением типовых задач организации сетей поставок	А/01.6	6
				Тактическое управление процессами организации сетей поставок	А/02.6	6

3. Место производственной эксплуатационной практики в структуре ОП

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

Разделы ОП: Производственная эксплуатационная практика относится к разделу Б.2 Практика

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6 вместе с производственной эксплуатационной практикой

Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов	Код и формулировка компетенций						
	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ПК-1 Способен исследовать и разрабатывать системы управления	ПК-2 Способен эксплуатировать системы управления, применять современные инструментальные средства на основе профессиональной подготовки	ПК-3 Способен анализировать деятельность предприятия и разрабатывать мероприятия по повышению ее эффективности	ПК-4 Способен разрабатывать и оформлять техническую документацию (в том числе в электронном виде), формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ПК-5 Способен выполнять технические расчеты, графические и вычислительные работы для решения задач профессиональной деятельности	ПК-6 Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
Очная форма обучения							
	Семестры						
Психология	3						
Социология	4						
Дополнительные главы системного анализа		4					
Методы исследования эффективности организационно-технических систем		7, 8					
Основы проектирования и эксплуатации технических систем в промышленности и на транспорте		7, 8	7, 8		7, 8		
Операционная стратегия предприятия		8	8	8			
Цифровизация машиностроения			5				5
Организация и планирование производства			6	6			
Управление материально-техническими запасами			7	7			
Информационное обеспечение в задачах управления организационно-техническими системами			8				
Организация автоматизированного документооборота в задачах управления организационно-техническими системами			7				

Организация автоматизированного документооборота в задачах управления качеством			7				
Бережливое производство				4			
Технология системного моделирования		5		5			5
Технология и организация производства продукции и услуг				5			
Диагностика технических систем				6			
Управление проектами		7		7			
Производственная логистика				8		8	
Инженерная и компьютерная графика					1		
Метрология, стандартизация и сертификация					4	4	
Инфографика					7		
Теоретическая механика						2, 3	
Техническая механика						4, 5, 6	
Технологические процессы в машиностроении						4	
Ознакомительная практика	2	2	2	2	2	2	2
Эксплуатационная практика		4	4	4	4	4	4
Эксплуатационная практика		6	6	6	6	6	6
Преддипломная практика		8	8	8	8	8	8
Заочная форма обучения							
	Курсы						
Психология	2						
Социология	2						
Дополнительные главы системного анализа		3					
Технология системного моделирования		4		4			4
Управление проектами		5		5			
Методы исследования эффективности организационно-технических систем		5					
Основы проектирования и эксплуатации технических систем в промышленности и на транспорте		5	5		5		
Операционная стратегия предприятия		5	5	5			
Цифровизация машиностроения			4				4
Организация и планирование производства			4	4			
Управление материально-техническими			4	4			

запасами							
Информационное обеспечение в задачах управления организационно-техническими системами			4				
Организация автоматизированного документооборота в задачах управления организационно-техническими системами			5				
Организация автоматизированного документооборота в задачах управления качеством			5				
Бережливое производство				3			
Технология и организация производства продукции и услуг				4			
Диагностика технических систем				4			
Производственная логистика				5		5	
Инженерная и компьютерная графика					2		
Метрология, стандартизация и сертификация					2	2	
Инфографика					4		
Теоретическая механика						2	
Техническая механика						3	
Технологические процессы в машиностроении						3	
Ознакомительная практика	3	3	3	3	3	3	3
Эксплуатационная практика		4	4	4	4	4	4
Эксплуатационная практика		5	5	5	5	5	5
Преддипломная практика		5	5	5	5	5	5

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

Знать:

- базовые понятия системного анализа, виды моделей систем, стратегии разработки функциональных моделей, методологии функционального и информационного моделирования систем;
- современные инструменты и методы оценки качества продукции на предприятии, статистические методы контроля и управления;
- особенности процессов организации производства продукции и услуг;
- современные концепции управления производством;
- системы текстового и графического редактирования в объеме Microsoft Office;
- мероприятия по экологической безопасности и недопущению производственного травматизма.

Уметь:

- выделять основные компоненты и взаимосвязи в исследуемых системах, применять методы исследования систем в профессиональной деятельности;
- выбирать инструменты контроля и управления качеством в конкретной ситуации для анализа процессов;
- описывать структуру процессов организации производства продукции и услуг;
- применять математические методы к анализу процессов производства продукции и услуг;
- идентифицировать концепции, лежащие в основе систем управления производством, проводить расчеты основных параметров, связанных с их работой;
- определять свои обязанности и действия при проведении мероприятий по экологической безопасности и недопущению производственного травматизма.

Владеть:

- навыками системного мышления, методами функционального и информационного моделирования, использования прикладных программ и пакетов функционального и информационного моделирования;
- навыками анализа качества процессов на основе статистических методов с использованием программных средств;
- методами описания структуры процессов производства продукции и услуг, методами разработки математических моделей процессов производства продукции и услуг;
- навыками использования концепций управления производством для решения профессиональных задач;
- 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 эксплуатационной практики при прохождении практики в профильной организации

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		Контактная работа с рук- лем от ка-	Контактная работа с рук- лем от	Самосто- ятельная работа

		<i>федры</i>	<i>проф.орг-ции</i>	<i>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		93	80
2.1	Изучение структуры предприятия, его подразделений, цехов, отделов, служб		18	16
2.2	Изучение функционирования основных бизнес-процессов на предприятии		18	16
2.3	Изучение функционирования вспомогательных бизнес-процессов на предприятии		18	16
2.4	Изучение функционирования управляющих бизнес-процессов на предприятии		18	16
2.5	Выполнение индивидуального задания		21	16
3.	Заключительный этап	1	10	20
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		
	ИТОГО:	5	106	105
	ИТОГО ВСЕГО:		216	

**График производственной эксплуатационной практики
при прохождении практики на кафедре**

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		<i>Контактная работа с рук- лем от ка- федры</i>	<i>Самосто- ятельная работа студента</i>
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	95	70
2.1	Изучение структуры предприятия, его подразделений, цехов, отделов, служб, ответственных за выпуск основной продукции	19	14
2.2	Изучение типичных основных бизнес-процессов машиностроительного предприятия	19	14
2.3	Изучение типичных вспомогательных бизнес-процессов машиностроительного предприятия	19	14
2.4	Изучение типичных управляющих бизнес-процессов машиностроительного предприятия	19	14
2.5	Выполнение индивидуального задания	19	14

3.	Заключительный этап	14	30
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	6	15
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике	6	15
3.3.	Защита отчета по практике	2	
	ИТОГО:	111	105
	ИТОГО ВСЕГО:	216	

5. Содержание производственной эксплуатационной 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)
06.022	Эксплуатационно-технологический	Системно-аналитическое качественное исследование объектов техники, технологии и сложных систем на основе методов фундаментальных наук	Информационно-управляющие, проектно-конструкторские, проектно-технологические системы в области техники и технологии управления в отраслях промышленного производства и топливно-энергетического комплекса, разработка которых требует применения методов системного анализа, управления, моделирования, алгоритмического и программного обеспечения для качественного проектирования, конструирования и эксплуатации
40.084		Разработка системных моделей сложных организационно-технических систем на основе учета требований заинтересованных сторон	Информационно-управляющие системы в области управления цепями поставок, разработка которых требует применения методов системного анализа, управления, модели-

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
			рования, алгоритмического и программного обеспечения для качественного проектирования, конструирования и эксплуатации

Основные места проведения практики:

ООО «АЗ «ГАЗ»

АО НПО «ПРЗ»,

ОАО «Эй Джи Си Борский стекольный завод»

АО «НЗ - 70 лет Победы»,

ПАО «ГАЗ»,

АО «Завод Красный Якорь».

Ознакомиться:

- со структурой предприятия, его подразделениями, цехами;
- основными, вспомогательными, управляющими бизнес-процессами на предприятии (в зависимости от темы индивидуального задания);
- работой служб предприятия, задействованных в выполнении основного (вспомогательного или управляющего) бизнес-процесса;
- действующие на предприятии автоматизированные системы управления, их функционал, связанный с выполнением основных (вспомогательных, управляющих) бизнес-процессов;
- составом нормативно-технической документации, регламентирующей работу соответствующих служб.

Изучить:

- состав отделов, цехов и служб предприятия;
- первичные учетные документы предприятия по видам бизнес-процессов (основные, вспомогательные, управляющие);
- организацией работы служб, отделов и цехов предприятия, занятых выполнением основных (вспомогательных, управляющих) бизнес-процессов;
- нормативную документацию регламентирующую работу соответствующих служб, отделов и цехов на производстве (при наличии);
- вопросы обеспечения безопасности и охраны труда на предприятии.

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

- построение функциональной модели выбранного бизнес-процесса предприятия;
- работы с нормативной документацией по организации бизнес-процессов.

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике

Примерная тема индивидуального задания имеет следующую общую формулировку:

«Построение функциональной модели _____ для предприятия _____».
(название бизнес-процесса) (название предприятия)

В качестве бизнес-процессов, которые требуется изучить для построения функциональной модели выбираются процессы:

- управления предприятием;
- управления заказами;
- управления снабжением;
- производства продукции;
- управление сбытом;
- управление качеством;
- управление ТОиР и т.д.

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 и производственной структуры,
 - описание выбранного бизнес-процесса, включающее перечень служб, отделов и цехов предприятия, занятых его выполнением;
 - состав первичных учетных документов, составляемых в соответствующих службах, отделах и цехах;
 - состав нормативной документации, регламентирующей деятельность этих служб, отделов и цехов;
 - краткое описание используемой на предприятии автоматизированной системы управления (ее части), задействованной для обеспечения выполнения соответствующего бизнес-процесса;
 - индивидуальное задание, включающее:
 - функциональную модель изученного бизнес-процесса на достаточном уровне детализации;

- описание функциональной модели, на основании которого можно проанализировать этот бизнес-процесс;
- выявленные в результате анализа бизнес-процесса негативные явления или проблемы;
- 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 первых двух 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	Д. В. Александров, А. В. Костров, Р. И. Макаров, Е. Р. Хорошева.	Методы и модели информационного менеджмента : учеб. пособие /Д. В. Александров, А. В. Костров, Р. И. Макаров, Е. Р. Хорошева; под ред. А. В. Кострова. - Москва : Финансы и статистика, 2007. - 336 с. - ISBN 978-5-279-03067-5. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279030675.htm 1 (дата обращения: 08.05.2021). - Режим доступа : по подписке.	Москва : Финансы и статистика, 2007	-
2	Хазова Вик.И., Хазова Вер.И., Запорожцев А.В.	Технологии системного моделирования: Учеб.пособие / Хазова Вик.И., Хазова Вер.И., А.В. Запорожцев; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 99 с. : ил. - Библиогр.:с.99. - ISBN 978-5-502-01054-2 : 150-00.	Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018	2
3	Евгеньев, Г. Б.	Основы автоматизации технологических процессов и производств. Т. 1 : Информационные модели / под ред. Г. Б. Евгеньева - Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Бау-	Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Бау-	-

	мана, 2015. - 441 с. - ISBN 978-5-7038-4138-9. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703841389.htm I (дата обращения: 09.11.2022). - Режим доступа : по подписке.	мана, 2015.	
--	---	-------------	--

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 - 1 шт. 2. Мультимедийный проектор Benq MX 505 - 1 шт. 3. Ноутбук Toshiba Satellite L40-17T (переносное оборудование из ауд. 4209) - 1 шт. 4. Комплект настенных плакатов 5. Рабочее место студента - 18	1. Windows 7 Starter (DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14), Windows XP, Prof, S/P3 (подписка Dream Spark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14); 2. Office 2007(DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14) 3. Dr.Web (лицензия №150330421 от 11.05.23); 4. APM WinMashine(Ф3-649/2006) 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; MBTY 3.7; ТехноПро 9; GPSS; PSS WORLD student version; SciLab 4.1.2 ;T-flex 15 Учебная версия

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
2	4204а учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; г. Нижний Новгород, ул. Минина, 28 В	1. Доска меловая - 1 шт. 2. Мультимедийный проектор Benq MX 505 - 1 шт. 3. Ноутбук Toshiba Satellite L40-17T (переносное оборудование из ауд. 4209) - 1 шт. 4. Комплект настенных плакатов 5. Рабочее место студента - 18	1. Windows 7 Starter (DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14), Windows XP, Prof, S/P3 (подписка Dream Spark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14); 2. Office 2007(DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14) 3. Dr.Web (лицензия №150330421 от 11.05.23); 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 - 1 шт. 2.Персональные компьютеры Pentium D 935/1.5 gb/INTEL Graphics 945G/HDD 80 GB 3. Рабочее место студента - 12.	1. Windows Vista home basic(DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14); 2. Dr.Web (лицензия №150330421 от 11.05.23); 3. Project Expert (Регистрационный номер №18901N). 4. 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

«Теоретическая и прикладная механика» _____
личная подпись *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*