

АТПП 8 / Бан / РАСЧ - Б2.П.1 - 11/03/2020

МИНОБРНАУКИ РОССИИ


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

ДЗЕРЖИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Выпускающая кафедра «Автоматизация, энергетика, математика и информационные системы»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

  
(подпись)

Петровский А.М.

(ф. и. о.)

« 11 » марта 2020 г.

Программа  
производственной  
практики

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств  
код и наименование направления подготовки

Образовательная программа: Разработка автоматизированных систем управления  
наименование

**Квалификация выпускника: бакалавр**

**заочная форма обучения**

г. Дзержинск, 2020 г.

## Лист согласования программы практики

Разработчик программы производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

(вид, тип практики)

доцент

(должность)

(подпись)

Попов А.А.

Ф.И.О.

Программа производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности принята на заседании кафедры

(вид, тип практики)

«Автоматизация, энергетика, математика и информационные системы»

Протокол заседания от « 10 » 03 2020 г. № 5

Заведующий кафедрой

(подпись)

Ф.И.О.

Вадова Л.Ю.

Программа производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности утверждена на заседании Учебно-методической комиссии по профилю подготовки Разработка автоматизированных систем управления

(вид, тип практики)

Протокол заседания от « 10 » 03 2020 г. № 2

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель начальника ОУМБО

(подпись)

Е.Г. Воробьева-Дурнакина

Ф.И.О.

Программа практики зарегистрирована в ОУМБО под номером 53

Начальник ОУМБО

(подпись)

И.В. Старикова

(дата)

11.03.2020

Программа практики согласована с профильными организациями:

1) АО НИИ Полимеров

(название организации)

Луконин Вадим Павлович, генеральный директор

(Ф.И.О., должность представителя организации)

(подпись)

(дата)

2) ООО "АСТ Инжиниринг"

(название организации)

Смирнов Илья Викторович, директор

(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	5
4.	Объем практики	8
4.1.	Продолжительность практики	8
4.2.	Этапы практики	8
5.	Содержание практики	9
6.	Формы отчетности по практике	11
7.	Фонды оценочных средств 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	14
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (при наличии факта зачисления обучающихся с конкретной нозологией)	14

## 1. Вид и форма проведения практики

**Вид практики** – производственная

**Тип практики** – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

**Форма проведения практики** – дискретно: концентрированная

**Время проведения практики:** 3 курс

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

### 2.1. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности должны быть сформированы частично следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

*ОПК-2* – Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

*ПК-21* – Способность составлять научные отчёты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и её качеством.

*ПК-22* – Способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов и исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей и направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

2.2. В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Индикаторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2	перечень технических средств автоматизации технологических процессов и производств, используемых для управления процессом на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	производить выбор конкретных типов технических средств для решения типовых задач автоматизации и применения их для автоматизации конкретного технологического процесса.	навыками работы с вычислительной техникой, в локальных вычислительных и виртуальных сетях, глобальной сети Интернет; передачей информации в среде компьютерных сетей; навыками наладки, настройки, регулировки, обслуживания технических средств и систем управления на базе компьютерной техники.

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Индикаторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-21	методы анализа информационных данных для проектирования систем автоматизации технологических процессов; основные условия управляемости технологического процесса; назначение, состав и структуру программного обеспечения АСУТП; технические средства АСУТП, этапы ее разработки и внедрения.	собирать исходные информационные данные о проектируемом технологическом процессе; использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции для повышения эффективности производственного процесса; выбирать эквивалент технологического процесса, отражающий в математической форме важнейшие его свойства, которым он подчиняется, связи, присущие составляющим его элементам.	методами составления и оформления основных видов документов; знаниями оформления документов в соответствии с рекомендациями государственных стандартов; правилами оформления документов при использовании технических средств, программным обеспечением для систематизации, хранения и поиска документов
ПК-22	научную, техническую и научно-методическую литературу по микропроцессорам и микропроцессорным системам.	применять микропроцессоры и микроконтроллеры в микропроцессорных системах.	навыками разработки программы применения микропроцессоров на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы

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

А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследования

А/02.5 Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок

А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов.

### 3. Место практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре ОП

**Разделы ОП:** практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к разделу Б2 Практики Б2.П.1.

#### 3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ОПК-2, ПК-21, ПК-22 (коды компетенций)

вместе с практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Код компетенции	Названия учебных дисциплин, модулей, практик участвующих в формировании компетенций, вместе с данной практикой	Курсы /семестры обучения				
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
ОПК-2	1. Информатика					
	2. Технические средства автоматизации					
	3. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности					
	4. Вычислительные машины, системы и сети					
	5. Метрология, стандартизация и сертификация					
	6. Системы технической безопасности					
	<b>7. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b>					
	8. Технические измерения и приборы					
	9. Защита информации и информационная безопасность					
	10. Подготовка к процедуре защиты и процедура и защиты ВКР					
ПК-21	1. Математические основы теории управления					
	2. Интегрированные системы проектирования и управления					
	3. Компьютерное делопроизводство					
	4. Организационно-экономическое обеспечение проектов					
	5. Автоматизация технологических процессов и производств					
	6. Микропроцессоры в измерительных и управляющих системах					
	7. Монтаж, наладка и эксплуатация автоматизированных систем					
	<b>8. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b>					
	9. Автоматизация бизнес-процессов					
	10. Преддипломная практика					

Код компетенции	Названия учебных дисциплин, модулей, практик участвующих в формировании компетенций, вместе с данной практикой	Курсы /семестры обучения				
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
	11. Подготовка к процедуре защиты и процедура и защиты ВКР					
ПК-22	1. Психология и педагогика					
	2. Микропроцессоры в измерительных и управляющих системах					
	<b>3. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b>					
	4. Подготовка к процедуре защиты и процедура и защиты ВКР					

**3.2. Для освоения программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студент должен:**

**ЗНАТЬ:**

- перечень технических средств автоматизации технологических процессов и производств, используемых для управления процессом на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

- методы анализа информационных данных для проектирования систем автоматизации технологических процессов; основные условия управляемости технологического процесса; назначение, состав и структуру программного обеспечения АСУТП; технические средства АСУТП, этапы ее разработки и внедрения (ПК-21);

- научную, техническую и научно-методическую литературу по микропроцессорам и микропроцессорным системам (ПК-22).

**УМЕТЬ:**

- производить выбор конкретных типов технических средств для решения типовых задач автоматизации и применения их для автоматизации конкретного технологического процесса (ОПК-2);

- собирать исходные информационные данные о проектируемом технологическом процессе; использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции для повышения эффективности производственного процесса; выбирать эквивалент технологического процесса, отражающий в математической форме важнейшие его свойства, которым он подчиняется, связи, присущие составляющим его элементам (ПК-21);

- применять микропроцессоры и микроконтроллеры в микропроцессорных системах (ПК-22).

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками работы с вычислительной техникой, в локальных вычислительных и виртуальных сетях, глобальной сети Интернет; передачей информации в среде компьютерных сетей; навыками наладки, настройки, регулировки, обслуживания технических средств и систем управления на базе компьютерной техники (ОПК-2);

- методами составления и оформления основные видов документов; знаниями оформления документов в соответствии с рекомендациями государственных стандартов; правилами оформления документов при использовании технических средств, программным обеспечением для систематизации, хранения и поиска документов (ПК-21);

- навыками разработки программы применения микропроцессоров на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы (ПК-22).

#### 4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики – 2 недели

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

#### 4.2. Этапы практики

график практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

при прохождении практики на производстве

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		Контактная работа с рук- лем от ка- федры	Контактная работа с рук- лем от пред- приятия	Самостоя- тельная работа сту- дента
<b>1.</b>	<b>Подготовительный (организационный) этап</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>2</b>
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	1		
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	1		2
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	3	3	
1.4.	Оформление пропусков на предприятия		2	
1.5.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка		2	
<b>2.</b>	<b>Основной (производственный) этап</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>31</b>
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами, работой научно-исследовательских и проектных отделов		2	2
2.2	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов и процессов, обеспечивающими жизненный цикл изделия на предприятии		5	5
2.3	Знакомство с материально-технической базой для выполнения проекта		2	3
2.4	Выполнение подготовительного этапа для дальнейших работ по реализации проекта, участие в разработке конструкторской документации, в сопровождении технической документации		7	6
2.5.	Непосредственное выполнение работ по проекту, его практическому применению, проведение исследований по проекту, апробация результатов проекта		5	5
2.6.	Приобретение навыков работы в должности младшего научного сотрудника, научного сотрудника, инженера		5	
2.7.	Выполнение индивидуального задания		10	10
<b>3.</b>	<b>Заключительный этап</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>21</b>
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедр	5		11



№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		Контактная работа с рук- лем от ка- федры	Контактная работа с рук- лем от пред- приятия	Самостоя- тельная работа сту- дента
	ры			
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике			<b>10</b>
3.3.	Защита отчета по практике	<b>1</b>		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>11</b>	<b>43</b>	<b>54</b>
	<b>ИТОГО ВСЕГО:</b>	<b>108</b>		

**график практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  
при прохождении практики на кафедре**

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		Контактная работа с рук- лем от ка- федры	Самостоя- тельная работа сту- дента
<b>1.</b>	<b>Подготовительный (организационный) этап</b>	<b>6</b>	<b>11</b>
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	<b>1</b>	<b>4</b>
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики		<b>4</b>
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	<b>3</b>	<b>3</b>
1.4.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии	<b>2</b>	
<b>2.</b>	<b>Основной этап</b>	<b>8</b>	<b>57</b>
2.1	Знакомство со структурой вуза, его подразделениями. Знакомство с работой кафедры	<b>2</b>	<b>4</b>
2.2	Участие в семинарах, учебных мероприятиях, организуемых на кафедре	<b>4</b>	<b>8</b>
2.3	Проведение занятий со студентами под контролем руководителя практики	<b>2</b>	<b>17</b>
2.4	Выполнение индивидуальных заданий согласно программе практики		<b>10</b>
2.5.	Изучение литературы и другой научно-технической информации о в соответствующей области знаний		<b>10</b>
2.6.	Проведение исследований в лабораториях университета или других организациях по научной тематике института (выпускающей кафедры)		<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>Заключительный этап</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	<b>5</b>	<b>10</b>
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике		<b>10</b>
3.3.	Защита отчета по практике	<b>1</b>	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>20</b>	<b>88</b>
	<b>ИТОГО ВСЕГО:</b>	<b>108</b>	

**5. Содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

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:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;

- участие в работах по моделированию продукции, технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

- участие в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления;

- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством.

Область профессиональной деятельности обучающихся в период прохождения практики включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на автоматизацию действующих и создание новых автоматизированных и автоматических технологий и производств, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции;

- разработку средств и систем автоматизации и управления различного назначения, в том числе жизненным циклом продукции и ее качеством, применительно к конкретным условиям производства на основе отечественных и международных нормативных документов;

- создание и применение алгоритмического, аппаратного и программного обеспечения систем автоматизации, управления технологическими процессами и производствами, обеспечивающими выпуск высококачественной, безопасной, конкурентоспособной продукции и освобождающих человека полностью или частично от непосредственного участия в процессах получения, трансформации, передачи, использования, защиты информации и управления производством, и их контроля.

Объектами профессиональной деятельности обучающихся в период прохождения практики являются:

- системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний;

- средства технического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства.

Основные места проведения практики: предприятия, учреждения и организации, проектные и исследовательские институты Дзержинского промышленного узла и Нижнего Новгорода, производственная деятельность которых связана с использованием технологических процессов, требующих применения автоматизированных систем управления, либо имеющие развитую компьютерную сеть и (или) использующие распределенную компьютерную сеть для автоматизации управления предприятием: АО «ГосНИИ «Кристалл»; ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова»; ООО «Юнилин»; ООО «Инфраструктура ТК»; АО «Транснефть - Верхняя Волга», филиал «Горьковское районное нефтепроводное управление»; АО НИИ Полимеров; ОАО «НИИК»; ОАО «Сибур-Нефтехим», ООО "АСТ Инжиниринг".

Местом проведения практики может быть и выпускающая кафедра «Автоматизация, энергетика, математика и информационные системы».

Во время прохождения практики студент обязан:

**Ознакомиться:**

- с программой практики;
- с инструктажем по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка;
- со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами, работой научно-исследовательских и проектных отделов;
- организацией производственных и технологических процессов и процессов, обеспечивающими жизненный цикл изделия на предприятии;
- с материально-технической базой для выполнения проекта;

**Изучить:**

- технологическую схему процесса – объекта автоматизации, аппаратное оформление технологического процесса, технологический регламент, особенности протекания процесса, возможные аварийные состояния. Рассмотреть последовательность технологических операций для периодических процессов;
- актуальные задачи автоматизации технологического процесса. Управляемые параметры и управляющие воздействия. Объем информации, требующийся для представления персоналу. Показатели эффективности протекания процесса, отчетные показатели.
- действующую систему автоматизации технологического процесса, решаемые задачи автоматизации, достигнутый технический уровень управления процессом; используемые технические средства автоматизации, измерительные преобразователи, исполнительные механизмы, локальные регуляторы, контроллеры, характеристики контроллеров, приборы аналитического контроля;
- достоинства и недостатки действующей системы автоматизации; пути совершенствования системы автоматизации;
- динамические свойства некоторого аппарата технологической схемы как объекта управления.

**Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков:**

- ознакомление с регламентом технологического процесса получения нефтеполимерной смолы;
- изучение технологических схем;
- изучение технологического процесса как объекта управления;
- изучение технических решений по автоматизации, существующие на настоящее время;
- выбор средств автоматизации.

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

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Автоматизация стадии синтеза фенолформальдегидной смолы
  2. Автоматизация процесса каталитической очистки газовых выбросов производства циклогексанона
  3. Автоматизация системы контроля и регулирования уровня стекломассы.
- И т. д.

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

Организация проведения практик, предусмотренных ОП ВО, осуществляется на основе договоров между ДПИ 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 ДПИ НГТУ и от профильной организации.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от ДПИ 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 (Форма отчета в Приложении 1);
- подтверждение с места практики (ответная часть бланка путевки) или характеристика (отзыв) руководителя практики от предприятия.

По окончании практики студент представляет оформленный отчет, который должен быть утвержден руководителем практики от предприятия с оценкой, заключением о качестве отчета и работы студента, заверен печатью предприятия. Отчет отражает выполнение программы практики. Объем отчета и вид оформления устанавливается руководителями практики в зависимости от задания на практику. Отчет сдается руководителю практики для проверки и утверждается во время зачета.

Отчет о преддипломной практике представляется в письменной форме и должен отражать весь объем работы, выполненной студентом при прохождении практики, согласно требованиям настоящей программы. В отчет должны включаться описания материалов, собранных студентом в ходе прохождения практики. Отчет должен быть составлен на основании ежедневных записей, сопровождаться рисунками, эскизами и схемами, написан полно и аккуратно.

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист (*Приложение 1*);
- индивидуальное задание на практику (*Приложение 2*);
- совместный рабочий график (план) проведения практики (*Приложение 3*);
- содержание в виде перечня разделов с указанием номеров страниц в тексте;
- введение;
- краткое описание технологического процесса;
- анализ технологического процесса как объекта управления;
- регламентные ограничения.
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение А Технологическая (функциональная) схема процесса

## **7. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике оформляются в виде Приложения в соответствии с Макетом ФОС для проведения промежуточной аттестации по практике (*Приложение 4*)

## **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	Мончарж Э.М.	Постановка задач автоматизации технологических процессов: учебное пособие для вузов	НГТУ, Н.Новгород, 2003	79

2	Шувалов В.В., Огаджанов Г.А., Голубятников В.А.	Автоматизация производственных процессов в хими- ческой промыш- ленности	М.: Химия, 1991	4
3	Федоров Ю.Н.	Основы построения АСУТП взрывоопасных производств: в 2-х т.: [монография]. Т.2: Проектирование	М.: СИНТЕГ, 2006	10

### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	Вальков В.М., Вершин В. Е..	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	М.: Политехника, 1991	49
2	Тарасов, А.А.	Система управления технологическими процессами: учебное пособие	Курск: Курская ГСХА, 2017	Эл. Ресурс URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134806">https://e.lanbook.com/book/134806</a>
3	Гаврилов, А.Н. Пятаков Ю.В.	Средства и системы управления технологическими процессами : учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2016	Эл. Ресурс URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122190">https://e.lanbook.com/book/122190</a>

### 8.3. Нормативно-правовые акты:

- Положение о фонде оценочных средств для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО от 5 декабря 2014г.
- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

### 8.4. Ресурсы сети «Интернет»:

- United States Patent and Trademark Office, URL: <https://patft.uspto.gov/>
- ГРНТИ – Государственный рубрикатор научно-технической информации, URL: <https://grnti.ru/>
- ФГУП "СТАНДАРТИНФОРМ", URL: <https://www.standarts.ru/default.aspx>
- Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент), URL: <https://rospatent.gov.ru/ru>
- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, URL: <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts/catalognational>

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

- Технические средства: вычислительная техника.
- Программные средства: офисные и графические прикладные программы, математические программы, системы программирования микропроцессорных контроллеров и SCADA.

– Интернет-сервисы и электронные ресурсы: поисковые системы, web-сайты компаний производителей средств измерений и комплексов технических средств автоматизации.

## **10. Материально-техническое обеспечение практики**

Практика организуется на базе тех предприятий, с которыми ДПИ НГТУ заключил договоры по организации и проведению практики, и которые обладают необходимой материально-технической базой: собственными производственными подразделениями, имеющими развитые средства автоматизации технологических процессов.

По месту прохождения практики в профильной организации обучающимся предоставлено рабочее место, оборудованное необходимыми средствами для работы с документами и подготовки письменных материалов к отчету.

Выпускающая кафедра, как место проведения преддипломной практики, имеет собственные лабораторию автоматизации систем управления и вычислительный центр с поддержкой проектирования информационного и программного обеспечения комплекса технических средств автоматизированных систем управления.

## **11. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (при наличии факта зачисления обучающихся с конкретной нозологией)**

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 ПП, устанавливающие:

- фонды оценочных средств, адаптированные для данной категории обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в программе практик результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в ПП;

- формы проведения аттестации по итогам практики с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;

- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;

– применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

– увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет, проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.

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 нозологий.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра \_\_\_\_\_

## ОТЧЕТ

по прохождению производственной практики  
тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности

Направление подготовки/специальность: \_\_\_\_\_  
*код и наименование направления подготовки*

Образовательная программа: \_\_\_\_\_

Выполнил:

Студент гр. \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
*(группа) (подпись практиканта)*

Руководитель практики от предприятия  
\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
*(должность) (подпись, печать предприятия)*

Руководитель практики от кафедры  
\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
*(ученые звание и степень) (подпись)*

Отчет защищен с оценкой: \_\_\_\_\_

Дата защиты « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



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

Дзержинский политехнический институт

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА \_\_\_\_\_ ПРАКТИКУ**

*(вид, тип практики)*

Студента гр. \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Направление подготовки/специальность: \_\_\_\_\_  
*код и наименование направления подготовки*

Образовательная программа \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
*(название предприятия или лаборатории, подразделения вуза)*

Время прохождения практики

Дата начала практики « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Тема индивидуального задания:** *(для преддипломной практики индивидуальные задания должны соответствовать темам выпускных квалификационных работ (ВКР))*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Содержание практики**

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться: \_\_\_\_\_

Изучить: \_\_\_\_\_

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков: \_\_\_\_\_

Собрать материал по теме индивидуального задания (выпускной квалификационной работы) для подготовки отчета по практике

Должность на практике \_\_\_\_\_  
*(практикант, стажер, помощник, конкретная должность)*

### Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения при прохождении практики <i>(берутся из программы практики)</i>
Код компетенции	
УК-...	
ОПК - ...	
ПК - ...	
и т.д.	

Результаты освоения обучающимся компетенций при прохождении практики оцениваются по итогам защиты отчета по прохождению практики, с учетом выполнения индивидуального задания и отзыва (характеристики) о прохождении практики на предприятии.

Руководитель практики от кафедры

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
*(ученые звание и степень)*      *(подпись)*

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от предприятия  
\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
*(должность)*      *(подпись)*

Задание на практику получил:

Студент \_\_\_\_\_  
*(подпись)*      *(ФИО)*

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

## СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ \_\_\_\_\_ ПРАКТИКИ

(вид, тип практики)

Студента гр. \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_

№№ п/п	Разделы (этапы) практики	Сроки выпол- нения с _____ по _____	Отметка о вы- полнении (подпись ру- ководителя практики*)
<b>1.</b>	<b>Подготовительный (организационный) этап</b>		
1.1.	Проведение собрания студентов; получение индивидуального задания и путевки на практику		
1.2.	Оформление пропуска на предприятие		
1.3.	Прохождение инструктажа по технике безопасности		
<b>2.</b>	<b>Производственный этап (примерный)</b>		
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами		
2.2	Знакомство с научно-исследовательской деятельностью предприятия.		
2.3	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов		
2.4	Знакомство работой подразделения (отдела, цеха – указать конкретное подразделение предприятия)		
2.5.	Приобретение навыков работы в должности (указать)		
2.6.	Выполнение индивидуального задания:		
	1. Краткое содержание выполненной работы (по дням)		
	2.		
	3.		
	...		
<b>3.</b>	<b>Заключительный этап</b>		
3.1	Анализ и обобщение полученной информации		
3.2	Написание отчета по практике		

\* На этапах 1.1, 3.1, 3.2 отметку о выполнении ставит руководитель практики от кафедры, на этапах 1.2, 1.3, 2 – руководитель практики от предприятия.

Руководитель практики от кафедры

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(ученые звание и степень) (подпись)

Руководитель практики от предприятия

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(должность) (подпись)