

**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 (АЭМИС)

*наименование кафедры*

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор института**

\_\_\_\_\_ Петровский А.М.

*(подпись)*

*(ф. и. о.)*

«26» марта 2025 г.

**Рабочая программа  
учебной практики**

*вид практики*

ознакомительная

*тип практик*

Направление подготовки: 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств  
*код и наименование направления подготовки*

Образовательная программа: Автоматизация и управление

**Квалификация выпускника: магистр**

**Очная форма обучения**

Дзержинск 2025

## Лист согласования программы практики

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

Зав. кафедры, доцент кафедры АЭМИС Вадова Л.Ю.  
(должность) (подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа учебной, ознакомительной практики принята на заседании кафедры  
« АЭМИС » (вид, тип практики)

Протокол заседания от « 20 » 03 2025 г. № 5

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Вадова Л.Ю.  
(подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа учебной, ознакомительной практики утверждена на заседании  
(вид, тип практики)

Учебно-методической комиссии ДПИ

Протокол заседания от « 26 » 03 2025 г. № 2

СОГЛАСОВАНО:

Заместителем начальника ОУМБО \_\_\_\_\_ Е.Г.Воробьева -Дурнакина  
(подпись)

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОУМБО под номером 15.04.04 -20

Начальник ОУМБО \_\_\_\_\_ И.В. Старикова  
(подпись) (дата)

Рабочая программа практики согласована с профильной организацией:

\_\_\_\_\_ АО НИИ полимеров  
(название организации)

В. П. Луконин , управляющий директор, д.т.н.  
(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                                                                                                                                                                                                               | 6  |
| 5.  | Содержание практики                                                                                                                                                                                                          | 8  |
| 6.  | Формы отчетности по практике                                                                                                                                                                                                 | 9  |
| 7.  | Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике                                                                                                                                                  | 11 |
| 8.  | Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике                                                                                                                                                 | 11 |
| 9.  | Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики                                                                                                                                                     | 12 |
| 10. | Материально-техническое обеспечение практики                                                                                                                                                                                 | 13 |
| 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 |
| 12. | Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий                                                                                                                | 15 |
|     | Дополнения и изменения в программе практики                                                                                                                                                                                  | 17 |
|     | Приложения                                                                                                                                                                                                                   | 18 |

## 1. Вид и форма проведения практики

**Вид практики - учебная**

**Тип практики - ознакомительная**

**Форма проведения практики – концентрированная**

**Время проведения практики: 1 курс, 2 семестр**

**Место проведения** – ДПИ НГТУ, кафедра «Автоматизация, энергетика, математика и информационные системы».

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся.

## 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 учебной, ознакомительной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие общепрофессиональные и универсальные компетенции:

ОПК-7 – Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения.

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

| Код компет енции | Содержание компетенции                                                                                                                                                          | Код и наименование индикатора достижения компетенции<br>(Планируемые рез-ты освоения ОП)                                                   | Дискрипторы достижения компетенций<br>(Планируемые результаты обучения при прохождении практики)                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-7            | Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения | ИОПК-7.2 - Осуществляет подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения | <b>Знать:</b> принципы подготовки бизнес-планов выпуска и реализации конкурентоспособных изделий в области машиностроения<br><b>Уметь:</b> осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска перспективных и конкурентоспособных изделий<br><b>Владеть:</b> навыками подготовки бизнес-планов реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения |

|       |                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК- 1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИУК-1.2 - Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.                         | <b>Знать:</b> принципы системного подхода к проблемным ситуациям.<br><b>Уметь:</b> определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации,<br><b>Владеть:</b> навыками проектирования процессов по устранению проблемных ситуаций. |
| УК-3  | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели     | ИУК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели                         | <b>Знать:</b> принципы руководства командой<br><b>Уметь:</b> вырабатывать стратегию командной работы.<br><b>Владеть:</b> организаторскими способностями для достижения поставленной цели.                                                                |
|       |                                                                                                                            | ИУК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат | <b>Знать:</b> способы достижения поставленной цели.<br><b>Уметь:</b> принимать ответственность за общий результат.<br><b>Владеть:</b> навыками распределения поручений между членами команды.                                                            |

### 3. Место учебной практики в структуре ОП (наименование практики)

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

Разделы ОП: учебная практика относится к разделу Б.2 Практика.  
(наименование практики)

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ОПК-7, УК-1, УК-3,  
(коды компетенций)

вместе с учебной (ознакомительной) практикой:  
(тип практики)

| Код Компетенции | Названия учебных дисциплин, модулей, практик участвующих в формировании компетенций, вместе с данной практикой | Курсы /семестры обучения |                    |         |          |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|---------|----------|
|                 |                                                                                                                | 1 курс                   |                    | 2 курс  |          |
|                 |                                                                                                                | 1                        | 2                  | 3       | 4        |
| ОПК-7           | Философия инновационного маркетинга                                                                            | ИОПК-7.1                 |                    |         |          |
|                 | <b>Учебная (ознакомительная) практика</b>                                                                      |                          | ИОПК-7.2           |         |          |
|                 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР                                                         |                          |                    |         | ИОПК-7.3 |
| УК-1            | Защита интеллектуальной собственности                                                                          |                          | ИУК-1.4            |         |          |
|                 | Методология научного творчества                                                                                |                          | ИУК-1.1<br>ИУК-1.3 |         |          |
|                 | <b>Учебная (ознакомительная) практика</b>                                                                      |                          | ИУК-1.2            |         |          |
|                 | Оптимизация и оптимальное управление                                                                           |                          |                    | ИУК-1.5 |          |

|      |                                                        |  |                               |  |         |
|------|--------------------------------------------------------|--|-------------------------------|--|---------|
|      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР |  |                               |  | ИУК-1.5 |
| УК-3 | Экономический анализ и управление производством        |  | ИУК-3.4                       |  |         |
|      | Организация обучения, психология и педагогика          |  | ИУК-3.1<br>ИУК-3.2<br>ИУК-3.3 |  |         |
|      | Учебная (ознакомительная) практика                     |  | ИУК-3.1<br>ИУК-3.5            |  |         |
|      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР |  |                               |  | ИУК-3.5 |

### 3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы учебной практики (наименование практики)

#### ЗНАТЬ:

- методы анализа информационных данных для проектирования систем автоматизации технологических процессов;
- назначение, состав и структуру программного обеспечения АСУТП;
- принципы системного подхода к проблемным ситуациям.

#### УМЕТЬ:

- собирать исходные данные о проектируемом технологическом процессе;
- осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска перспективных и конкурентоспособных изделий
- использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции для повышения эффективности производственного процесса;
- выбирать эквивалент технологического процесса, отражающий в математической форме важнейшие его свойства;

#### ВЛАДЕТЬ:

- навыками анализа исходных информационных данных для проектирования;
- навыками построения математических моделей, их применение для оптимального управления и обоснования задач автоматизации и реализации систем программно-логического управления.
- навыками проектирования процессов по устранению проблемных ситуаций.

## 4. Объем практики

### 4.1. Продолжительность практики - 2 недели

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов (1 зачетная единица равна 36 часам.)

### 4.2. Этапы практики

#### График учебной практики (наименование практики) при прохождении практики на производстве

| №.№<br>п/п | Этапы практики                          | Трудоемкость в часах                             |                                                      |                                           |
|------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|            |                                         | Контактная<br>работа с рук-<br>лем от<br>кафедры | Контактная<br>работа с рук-<br>лем от<br>предприятия | Самостояте<br>льная<br>работа<br>студента |
| 1.         | Подготовительный (организационный) этап | 6                                                | 4                                                    | 2                                         |

|      |                                                                                                                                                                            |    |     |    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|
| 1.1. | Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику                                                                                         | 2  |     |    |
| 1.2. | Ознакомление студентов с программой практики                                                                                                                               | 2  |     | 2  |
| 1.3. | Разработка рабочего графика (плана) проведения практики                                                                                                                    | 2  | 2   |    |
| 1.4. | Оформление пропусков на предприятия                                                                                                                                        |    | 1   |    |
| 1.5. | Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка               |    | 1   |    |
| 2.   | <b>Основной (производственный) этап</b>                                                                                                                                    | -  | 16  | 50 |
| 2.1  | Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, отделами, работой научно-исследовательских и проектных отделов                                                  |    | 2   | 2  |
| 2.2  | Знакомство с организацией производственных и технологических процессов и процессов, обеспечивающими жизненный цикл ПО на предприятии                                       |    | 2   | 2  |
| 2.3  | Знакомство с материально-технической базой для выполнения проекта                                                                                                          |    | 2   | 2  |
| 2.4  | Выполнение подготовительного этапа для дальнейших работ по реализации проекта, участие в разработке конструкторской документации, в сопровождении технической документации |    | 2   | 8  |
| 2.5. | Непосредственное выполнение работ по проекту, его практическому применению, проведение исследований по проекту, апробация результатов проекта                              |    | 2   | 16 |
| 2.6. | Приобретение навыков работы в должности <b>практиканта</b>                                                                                                                 |    | 4   |    |
| 2.7. | Выполнение индивидуального задания                                                                                                                                         |    | 2   | 20 |
| 3.   | <b>Заключительный этап</b>                                                                                                                                                 | 6  | -   | 24 |
| 3.1  | Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры                                                                                 | 2  |     | 8  |
| 3.2  | Формирование отчетной документации, написание отчета по практике                                                                                                           |    |     | 16 |
| 3.3. | Защита отчета по практике                                                                                                                                                  | 4  |     |    |
|      | <b>ИТОГО:</b>                                                                                                                                                              | 12 | 20  | 76 |
|      | <b>ИТОГО ВСЕГО:</b>                                                                                                                                                        |    | 108 |    |

*\*Производственный этап (а именно, контактная работа с руководителем от предприятия + самостоятельная работа) не превышает 40 часов в неделю (в соответствии с Трудовым кодексом)*

**График учебной практики**  
наименование практики  
**при прохождении практики на кафедре**

| №№<br>п/п | Этапы практики | Трудоемкость в часах        |                     |
|-----------|----------------|-----------------------------|---------------------|
|           |                | Контактная<br>работа с рук- | Самостояте<br>льная |

|           |                                                                                                                                 | лем от<br>кафедры | работа<br>студента |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>1.</b> | <b>Подготовительный (организационный) этап</b>                                                                                  | <b>5</b>          | <b>6</b>           |
| 1.1.      | Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий                                                                    | 2                 | 2                  |
| 1.2.      | Ознакомление студентов с программой практики                                                                                    |                   | 2                  |
| 1.3.      | Разработка рабочего графика (плана) проведения практики                                                                         | 2                 | 2                  |
| 1.4.      | Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии               | 1                 |                    |
| <b>2.</b> | <b>Основной этап</b>                                                                                                            | <b>7</b>          | <b>62</b>          |
| 2.1       | Знакомство со структурой вуза, его подразделениями. Знакомство с работой кафедры                                                | 2                 | 4                  |
| 2.2       | Участие в семинарах, учебных мероприятиях, организуемых на кафедре                                                              | 2                 | 8                  |
| 2.3       | Проведение занятий со студентами под контролем руководителя практики                                                            | 3                 | 8                  |
| 2.4       | Выполнение индивидуальных заданий согласно программе практики                                                                   |                   | 18                 |
| 2.5.      | Изучение литературы и другой научно-технической информации о в соответствующей области знаний                                   |                   | 16                 |
| 2.6.      | Проведение исследований в лабораториях университета или других организациях по научной тематике института (выпускающей кафедры) |                   | 8                  |
| <b>3.</b> | <b>Заключительный этап</b>                                                                                                      | <b>8</b>          | <b>20</b>          |
| 3.1       | Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры                                      | 4                 | 8                  |
| 3.2       | Формирование отчетной документации, написание отчета по практике                                                                |                   | 12                 |
| 3.3.      | Защита отчета по практике                                                                                                       | 4                 |                    |
|           | <b>ИТОГО:</b>                                                                                                                   | <b>20</b>         | <b>88</b>          |
|           | <b>ИТОГО ВСЕГО:</b>                                                                                                             | <b>108</b>        |                    |

### 5. Содержание учебной практики

*наименование 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 профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности                                    | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере | Научно-исследовательский           | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок | системы автоматизации производственных и технологических   |

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| автоматизации и механизации производственных процессов)     |                                          |                                      | процессов изготовления продукции                           |

Основные места проведения практики:

ОАО «НИИК»;

АО « НИИ Полимеров»

ООО «ТиссенКрупИндастриал Солюшнс (РУС)»

ФКП «Завод им. Я. М. Свердлова»

ОАО «Сибур-Нефтехим».

Во время прохождения практики студент обязан:

**Ознакомиться:**

- со структурой предприятия и его подразделениями;
- с организацией производственных и технологических процессов;
- с работой АСУТП изучаемого процесса.

**Изучить:**

- направления деятельности предприятия, на котором проходит практика;
- специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области АСУП;
- методику подготовки тезисов докладов, и презентационных материалов для представления полученных результатов.

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

- сбор, обработку, анализ, и систематизацию научно-технической информации по заданной тематике;
- анализ практической значимости проводимых работ;
- подготовку тезисов доклада по заданной тематике;
- подготовку доклада по заданной тематике в сопровождении презентационных материалов.

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

- параметры проведения процесса по всем аппаратам (диапазоны температур, давлений и др.);
- особенности измерения параметров, исходя из свойств продуктов, оборудования.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Перспективные направления научных и инженерных исследований в области проектирования инженерных объектов.
2. Задачи научного исследования в области автоматизации технологических процессов и производств.
3. Математические модели объектов исследования.
4. САПР, используемые при проектировании

5. Примеры построения математических моделей типовых САР.
6. Постановка задач оптимизации. Критерий оптимальности.
7. Методы оптимизации: аналитический метод и метод сканирования.
8. Методы направленного поиска
9. Поисковые методы условной оптимизации.

## **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 директора, 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;
- подтверждение с места практики (ответная часть бланка путевки) или характеристика (отзыв) руководителя практики от предприятия.

### **Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой**

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.

### **Требования к содержанию и оформлению отчета:**

Отчет отражает выполнение программы практики и индивидуальных заданий. 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 по учебной (ознакомительной) 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.

Объем отчета должен составлять не менее 10 листов (без приложений) (шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный, все поля – 2 см, отступ - 1 см, выравнивание – по ширине, таблицы и схемы располагаются по тексту и нумеруются по разделам). Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается.

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;
- Цели и задачи учебной (ознакомительной) практики, включая те, что сам студент ставит перед собой;
- Основная содержательная часть в соответствии со структурой учебной практики (раздел 5 настоящей программы);
- Решение индивидуального задания (постановка индивидуальной задачи, перечень этапов решения, описание проделанной работы и полученного результата, включая графики, изображения, скриншоты, фрагменты программного кода и прочее);
- Заключение и выводы (перечень полученных в ходе прохождения практики новых знаний и навыков, сравнительный анализ заявленных целей и задач с личными достигнутыми результатами);
- Список использованных источников и литературы
- Приложения.

Структура и содержание **основной части отчета** определяется содержанием практики, определенным в программе практики и индивидуальным заданием на практику.

Основная часть отчета может содержать:

- характеристику организации в целом и непосредственно самого отдела, в котором студент практиковался, его должностные обязанности.
- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их решение.
- характеристику информационно-программных продуктов, необходимых для прохождения практики;
- практические результаты, полученные студентом в процессе выполнения индивидуального задания;
- анализ полученных результатов.

**Заключение отчета** по практике подводит итог проведенной работе, содержит выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики, предложения и рекомендации по совершенствованию, сделанные в ходе практики

В заключении отчета по практике необходимо указать какие именно практические навыки и умения(соответствующие компетенциям, из программы практики) были приобретены во время прохождения практики.

**Список использованных источников** может содержать библиографический список, список отчетов, проектов, нормативно-правовых документов, монографические, публицистические, статистические источники, а также Интернет-ресурсы, использованные при прохождении практики и составлении отчета.

### **Сроки и формы защиты отчета по практике:**

Защита отчета по практике проводится в присутствии комиссии, в состав которой должен входить руководитель практики от института. Желательно присутствие других преподавателей кафедры АЭМИС. Допускается присутствие студентов.

Каждый студент делает доклад о результатах своей работы, иллюстрируя его презентацией. Время доклада – 5 минут, время ответа на вопросы комиссии – 5 минут.

## **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.

## 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 |
|-------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 3     | Федоров Ю.Н.                                         | Основы построения АСУТП взрывоопасных производств: в 2-х т.: [монография]. Т.2: Проектирование                                  | М.: СИНТЕГ, 2006                | 10                                  |
| 2     | Шувалов В.В.,<br>Огаджанов Г.А.,<br>Голубятников В.А | Автоматизация производственных процессов в химической промышленности                                                            | М.:СИНТЕГ, 1991                 | 4                                   |
| 3     | Н.Г.Фарзанае,<br>Л.В.Илясов,<br>А.Ю.Азим-заде.       | Технологические измерения и приборы: учебник для вузов по специальности "Автоматизация технологических процессов и производств" | М.: Высшая школа, 1989          | 62                                  |

### 8.2. Дополнительная литература

| № п/п | Автор (ы)                      | Заглавие                                                                  | Издательство, год издания, гриф              | Количество экземпляров в библиотеке                                                                                                                     |
|-------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Тарасов, А.А..                 | Система управления технологическими процессами: учебное пособие           | Курск: Курская ГСХА, 2017                    | Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134806">https://e.lanbook.com/book/134806</a> |
| 2     | Гаврилов, А.Н.<br>Пятаков Ю.В. | Средства и системы управления технологическим процессами: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2016                  | Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122190">https://e.lanbook.com/book/122190</a> |
| 3     | Сажин, С.Г.                    | Технологические измерения и приборы: Учеб. пособие                        | Нижегород. гос. техн. ун-т. Н.Новгород, 2001 | 175                                                                                                                                                     |

### 8.3. Нормативно-правовые акты:

- Положение о порядке формирования рабочей программы практики от 15 июня 2021 года.
- Положение о фонде оценочных средств для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО от 5 декабря 2014г.

- Положение о применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации ОП ВО в НГТУ от 5 апреля 2021 г.
- Положение о порядке и форме зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам и практикам, освоенным обучающимися при реализации образовательных программ бакалавриата от 11 августа 2017 года;
- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

#### 8.4. Ресурсы сети «Интернет»:

[http://www.ntu.ru/RUS/otd\\_sl/ymy/norm\\_dokym\\_ngty/polog\\_o\\_fonde\\_ocen\\_sredstv.pdf](http://www.ntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_o_fonde_ocen_sredstv.pdf)

[http://www.ntu.ru/RUS/otd\\_sl/ymy/norm\\_dokym\\_ngty/polog\\_kontrol\\_yspev.pdf](http://www.ntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_kontrol_yspev.pdf)

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

В процессе проведения учебной (ознакомительной) практики используются следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии:  
изучение приёмов решения информационных задач с использованием активных и интерактивных форм обучения;  
применение современных инструментальных средств разработки программного обеспечения.

#### Перечень электронных библиотечных систем

| № | Наименование ЭБС                                                        | Ссылка к ЭБС                                                                                      |
|---|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Консультант студента                                                    | <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>                         |
| 2 | Лань                                                                    | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                                       |
| 3 | Виртуальная книжная полка НТБ НГТУ                                      | <a href="http://cdot-ntu.ru/электронная_библиотека">http://cdot-ntu.ru/электронная_библиотека</a> |
| 4 | Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                                         |

#### Перечень программного обеспечения

| № п/п | Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе            | Программное обеспечение свободного распространения                                                                                                    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Microsoft Windows 10 (подписка MSDN 700593597, подписка DreamSparkPremium, 19.06.19) | Adobe Acrobat Reader<br><a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html</a> |
| 2     | Microsoft office 2010 (Лицензия № 49487295 от 19.12.2011)                            | OpenOffice <a href="https://www.openoffice.org/ru/">https://www.openoffice.org/ru/</a>                                                                |
| 4     | Консультант Плюс                                                                     | PTC Mathcad Express <a href="https://www.mathcad.com/ru">https://www.mathcad.com/ru</a>                                                               |

#### Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № п/п | Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы | Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)                                                                                                      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                           | 3                                                                                                                                                                                                 |
| 1     | База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ                            | <a href="https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts">https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts</a>                                                                                     |
| 2     | Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем     | <a href="https://cyberpedia.su/21x47c0.html">https://cyberpedia.su/21x47c0.html</a>                                                                                                               |
| 3     | Инструменты и веб-ресурсы для веб-разработки – 100+                         | <a href="https://techblog.sdstudio.top/blog/instrumenty-i-veb-resursy-dlia-veb-razrabotki-100-plus">https://techblog.sdstudio.top/blog/instrumenty-i-veb-resursy-dlia-veb-razrabotki-100-plus</a> |
| 4     | Справочная правовая система «КонсультантПлюс»                               | доступ из локальной сети                                                                                                                                                                          |

В ходе практики студенты, кроме того, используют технологии конспектирования, реферирования, анализа научной и методической литературы по специальности, сбора и обработки практического материала, написания отчета.

## 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 или на кафедрах института:

По месту прохождения практики в профильной организации обучающимся должно быть предоставлено рабочее место, оборудованное необходимыми средствами для работы с документами и подготовки письменных материалов к отчету.. Выпускающая кафедра и библиотека ДПИ НГТУ, как место проведения учебной практики, имеет собственную лабораторию автоматизации систем управления и вычислительный центр с поддержкой проектирования информационного и программного обеспечения комплекса технических средств автоматизированных систем управления. По месту прохождения практики в профильной организации обучающимся предоставлено рабочее место, оборудованное необходимыми средствами для работы с документами и подготовки письменных материалов к отчету.

**10.1** Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы обучающихся при проведении практики на кафедре.

| № | Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы                                                                        | Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                              | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа                                                                                                                                                                                                             |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>1329</b> Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации   | Комплект демонстрационного оборудования:<br>ПК, с выходом на мультимедийный проектор, на базе Intel Pentium G4560 3.5 ГГц, 4 Гб ОЗУ, монитор 20' – 1 шт.<br>Мультимедийный проектор Epson- 1 шт;<br>Экран – 1 шт.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 7 (подписка DreamSpark Premium)</li> <li>• Apache OpenOffice 4.1.8 (свободное ПО);</li> <li>• Mozilla Firefox (свободное ПО);</li> <li>• Adobe Acrobat Reader (свободное ПО);</li> <li>• 7-zip для Windows (свободное ПО);</li> </ul> |
| 2 | <b>1234</b> Научно-техническая библиотека ДПИ НГТУ, студенческий читальный зал; Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Гайдара, д. 49 | Комплект демонстрационного оборудования:<br>ПК, с выходом на мультимедийный проектор, на базе Intel Pentium G4560 3.5 ГГц, 4 Гб ОЗУ, монитор 20' – 1 шт.<br>Мультимедийный проектор Epson- 1 шт;<br>Экран – 1 шт.;<br>Набор учебно-наглядных пособий | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 Домашняя (поставка с ПК)</li> <li>• LibreOffice 6.1.2.1. (свободное ПО)</li> <li>• Foxit Reader (свободное ПО);</li> <li>• 7-zip для Windows (свободное ПО)</li> </ul>                                                             |
| 3 | <b>1443а</b> Компьютерный класс - помещение для СРС, курсового проектирования, Нижегородская обл., г.                                | ПК на базе Intel Celeron 2.67 ГГц, 2 Гб ОЗУ, монитор Acer 17' – 4 шт.<br>ПК подключены к сети «Интернет» и обеспечивают                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 7 (подписка DreamSpark Premium)</li> <li>• Apache OpenOffice 4.1.8 (свободное ПО);</li> <li>• Mozilla Firefox (свободное ПО);</li> </ul>                                                                                              |

| № | Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа                                                                                                                        |
|---|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Дзержинск, ул. Гайдара, д. 49                                 | доступ в электронную информационно-образовательную среду университета   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adobe Acrobat Reader (свободное ПО);</li> <li>• 7-zip для Windows (свободное ПО);</li> <li>• КонсультантПлюс (ГПД № 0332100025418000079 от 21.12.2018);</li> </ul> |

#### **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, выступление 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.

#### Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

| № | Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ | Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ЭБС «Консультант студента»                                                                     | озвучка книг и увеличение шрифта                                                                        |
| 2 | ЭБС «Лань»                                                                                     | специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации  |

## 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 (веб-собрания с руководителем практики, онлайн-консультации с руководителем практики, обмен документами с использованием электронной почты и другие).

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:

- Выполнение подготовительного этапа для дальнейших работ по реализации проекта, участие в разработке конструкторской документации, в сопровождении технической документации.
- Непосредственное выполнение работ по проекту, его практическому применению, проведение исследований по проекту, апробация результатов проекта.
- Выполнение индивидуального задания.
- Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры.
- Формирование отчетной документации, 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:

- электронная платформа дистанционного обучения e-Learning ДПИ НГТУ;
- система управления обучением Moodle ДПИ НГТУ;
- Zoom (для проведения защиты);
- веб-конференций (для проведения лекций и консультаций);
- Skype (для консультаций, текущего контроля);

- обмен документами и материалами через электронную почту.

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

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

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20... г

В программу практики вносятся следующие изменения:

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

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

Программа пересмотрена на заседании кафедры

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

Заведующий выпускающей кафедрой АЭМИС

\_\_\_\_\_  
наименование кафедры      личная подпись      расшифровка подписи

УТВЕРЖДЕНО:

Председатель учебно-методической комиссии

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

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

СОГЛАСОВАНО (в случае, если изменения касаются литературы):

Заместитель начальника ОУМБО \_\_\_\_\_ Е.Г. Воробьева-Дурнакина  
(подпись)      Ф.И.О.

Начальник ОУМБО \_\_\_\_\_ И.В. Старикова  
(подпись)      Ф.И.О.

**Приложение 1**  
**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 учебной практики**  
*тип практики: ознакомительная*

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.

МИНОБРНАУКИ 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<br>(берутся из программы практики) |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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. \_\_\_\_\_

| №№<br>п/п | Разделы (этапы) практики                                                                               | Сроки<br>выполнения<br>с _____<br>по _____ | Отметка о<br>выполнении<br>(подпись<br>руководителя<br>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 – <i>указать конкретное подразделение предприятия</i> ) |                                            |                                                                   |
| 2.5.      | Приобретение навыков работы в должности ( <i>указать</i> )                                             |                                            |                                                                   |
| 2.6.      | Выполнение индивидуального задания:                                                                    |                                            |                                                                   |
|           | 1. <i>Краткое содержание выполненной работы (по дням)</i>                                              |                                            |                                                                   |
|           | 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)