

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (филиал)**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор

 Л.В. Осталина  
«30» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

тип практики: ознакомительная  
направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и  
производств  
направленность (профиль): Автоматизация технологических процессов и  
производств  
в нефтяной и газовой промышленности  
форма обучения: очная, заочная

Программа практики разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 23 июня 2022 г. и требованиями ОПОП 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленность «Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности» к результатам освоения практики.

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры электроэнергетики  
Протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

И.о.зав. кафедрой



Е.С. Чижикова

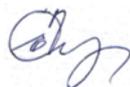
СОГЛАСОВАНО:

Председатель КСН  
«30» августа 2022 г.



Г.А. Хмара

И.о. зав. выпускающей кафедрой  
«30» августа 2022 г.



Е.С. Чижикова

Программу практики разработал:

З.Р. Тушакова, доцент кафедры  
электроэнергетики,

кандидат педагогических наук, доцент



## 1. Цели и задачи прохождения практики

### 1.1 Цель:

- получение общего представления о будущей профессиональной деятельности;
- подготовка к осознанному и углубленному изучению дисциплин учебного плана;
- расширение навыков работы с компьютерными программными системами для изучения дисциплин учебного плана;
- приобретение навыков научно-исследовательской деятельности.

### 1.2 Задачи практики:

- предоставить обучающимся объективную информацию о выбранном направлении подготовки, сфере применения знаний;
- ознакомить с базовыми предприятиями, характером их деятельности, структурой, видами выпускаемой продукции и технологией производственных процессов;
- сформировать представление о месте и значимости средств и систем автоматического и автоматизированного управления применительно к производственным процессам;
- развить навыки работы обучающихся на персональных компьютерах, освоить программные системы для последующего использования в учебном процессе.

## 2. Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная.

Способ проведения практики:

- стационарная, проводится в профильных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположен филиал (ООО «ЗапСибНефтехим», АО «Транснефть - Сибирь» Тобольское УМН, АО «СУЭНКО» и др.) или в филиале;
- выездная, проводится вне населенного пункта, в котором расположен филиал (ОАО «Сургутнефтегаз», АО «Транснефть-Сибирь» и др.).

Форма проведения практики – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Прохождение практики предусматривает: выполнение индивидуального задания в сроки, установленные рабочим графиком (планом) практики; закрепление на практике полученных в процессе обучения знаний; формирование итогового отчета по учебной практике. Продолжительность и конкретные сроки проведения учебной практики устанавливаются в соответствии с ОПОП, учебным планом и календарным графиком на текущий год.

## 3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знать (З1): способы поиска, сбора и обработки материалов российских и зарубежных источников
		Уметь (У1): проводить поиск актуальных данных для решения профессиональных задач
		Владеть (В1): приемами критического анализа собранного

		материала с учетом поставленных задач
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (32): способы систематизации информации, полученной из разных источников Уметь (У2): критически анализировать содержание и оценивать достоверность информации, получаемой из разных источников Владеть (В2): умением находить и применять информацию в соответствии с поставленными задачами
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать (33): способы системного решения задач Уметь (У3): воспринимать поставленные задачи в системе с целями и задачами предприятия в целом Владеть (В3): приемами выявления внутри- и внесистемных связей решаемых задач
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Демонстрирует знание принципов информационной и библиографической культуры, способность применять методы поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций	Знать (34): основы информационного и библиографического поиска, структуру создаваемых документов, обзоров, рефератов, докладов Уметь (У4): применять справочную и техническую литературу; использовать результаты библиографической и информационно-поисковой работы при решении профессиональных задач Владеть (В4): персональным компьютером как средством управления информацией; методами решения стандартных задач профессиональной деятельности
		Знать (35): основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты Уметь (У5): применять методы информационной безопасности при работе с базой данных предприятия, соблюдать требования авторского права в области программного обеспечения
		Владеть (В5): информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

#### 4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в состав обязательной части учебного плана.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как Математика, Программирование, Цифровая культура, Техничко-экономическое обоснование проектов.

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения профильных дисциплин, выполнения курсовых работ/проектов, подготовки докладов научных конференций.

#### 5. Объем практики

Длительность практики составляет 2 недели, общая трудоемкость практики 3 зачетные единицы, 108 часов.

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения: 1 курс / 2 семестр

Заочная форма обучения: 2 курс / 4 семестр

#### 6. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 2

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов	Код ИДК	Формы текущего контроля
1	<b>Подготовительный этап</b>			
	Подготовительный этап. Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности	10/10	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-6.1	отметка в Листе инструктажей
	Выдача индивидуального задания, составление рабочего план-графика практики, определение планируемых результатов			Собеседование
2	<b>Основной этап</b>			
	Основной этап Изучение организационной и функциональной структуры предприятия. Изучение структуры и характеристик программных и технических средств для автоматизации технологических процессов и производств Изучение типовых алгоритмов управления технологическими процессами. Технологические процессы и уровень автоматизации этих процессов. Изучение информационно-управляющих систем. Анализ автоматизированных систем управления в сравнении с лучшими мировыми образцами подобных систем. Литературный обзор материала	78/78	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Устный опрос

	по теме индивидуального задания, формирование списка литературы			
3	<b>Заключительный этап</b>			
	Обработка и анализ полученной информации Выполнение индивидуальных заданий по практике оформление отчета	20/20	УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2	защита отчета
	<b>Итого</b>	108/108		

## 7. Оценка результатов прохождения практики

### 7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

### 7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 3). Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 4).

Таблица 3

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Собеседование и проверка отчета на формулирование цели и задач практики, планируемых результатов, описание организационной и функциональной структуры предприятия	Введение оформлено в соответствии с требованиями, сформулированы цель и задачи практики согласно теме индивидуального задания. Представлена организационная и функциональная структура предприятия	0-10
Устный опрос на знание системы организации труда на предприятии, структуры и характеристик программных и технических средств для автоматизации технологических процессов и производств, типовых алгоритмов управления технологическими процессами, технологических процессов и уровня автоматизации этих процессов, информационно-управляющих систем. Оценка анализа изученных автоматизированных систем управления в сравнении с лучшими мировыми образцами подобных систем. Оценка литературного обзора по теме индивидуального задания, соответствия источников литературы и содержания литературного обзора	Даны полные, верные и обоснованные ответы, демонстрирующие знания характеристик программных и технических средств для автоматизации технологических процессов и производств, типовых алгоритмов управления технологическими процессами, технологических процессов и уровня автоматизации этих процессов, информационно-управляющих систем. Проведен сравнительный анализ изученных автоматизированных систем и аналогичных известных образцовых систем по нескольким критериям Источники литературы и содержание литературного обзора соответствуют друг другу, количество ссылок на интернет-сайты не превышает 30 % от общего числа источников.	0-60
Защита отчета по результатам практики	В Заключении представлены результаты практики, сделаны выводы о выполнении задач практики и достижении цели	0-20
Оформление отчета в соответствии с требованиями	Отчет оформлен по требованиям	0-10
<b>ВСЕГО</b>		<b>0-100</b>

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

- 7.2.1. не выполнено индивидуальное задание, выданное преподавателем – руководителем практики;
- 7.2.2. отчет о прохождении практики отсутствует;
- 7.2.3. низкий уровень сформированности компетенций, в соответствии с установленными программой практики индикаторами.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ – <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Электронно-библиотечной система «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru/>
3. Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина (Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина) – <http://elib.gubkin.ru/>
4. Электронная библиотека УГНТУ (Уфимский государственный нефтяной технический университет) – <http://bibl.rusoil.net>
5. Электронная библиотека УГТУ (Ухтинский государственный технический университет) – <http://lib.ugtu.net/books>
6. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU – <http://www.elibrary.ru>
7. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com>
8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
9. Электронно-библиотечная система «Book.ru» – <https://www.book.ru/>
10. Электронная библиотека ЮРАЙТ – <https://urait.ru/>
11. Система поддержки дистанционного обучения - <https://educon2.tyuiu.ru/>

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства:

- MS Office (Microsoft Office Professional Plus);
- MS Windows;
- Zoom.

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 9.1).

Таблица 9.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для прохождения практики в университете	Перечень технических средств обучения, необходимых для прохождения практики в университете (демонстрационное оборудование)
1	Лабораторное оборудование: - комплект лабораторного оборудования ЭОЭ1-С-К «Электроника и основы электроники» – 1	Лаборатория «Электротехника и промышленная электроника», учебная аудитория для проведения групповых и

	шт.	индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации: компьютер в комплекте; проектор; экран настенный; звуковые колонки
2	-	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации: компьютер в комплекте, моноблок, клавиатура, компьютерная мышь, телевизор
3	-	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ноутбуки в комплекте

### **10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики:

Вопросы для устного контроля знания техники безопасности перед началом практики на базе профильной организации

1. Основные правила безопасности на производстве.
2. Мероприятия по охране труда на предприятии.
3. Безопасность при работе с электрооборудованием, на взрыво-, пожароопасном производстве.
4. Средства индивидуальной защиты на предприятии.
5. Основные должностные обязанности слесаря по контрольно-измерительным приборам, инженера АСУ ТП.
6. Виды нормативной документации, регламентирующей охрану труда на предприятии.
7. Правила оказания первой медицинской помощи.

Вопросы для устного контроля знания инструкций по технике безопасности перед началом практики на базе филиала

1. Основные правила безопасности в лаборатории электротехники, компьютерном классе, при работе с электрооборудованием.
2. Мероприятия по охране труда в лаборатории электротехники, компьютерном классе.
3. Средства индивидуальной защиты в лаборатории электротехники.
4. Виды нормативной документации, регламентирующей охрану труда в лаборатории электротехники, компьютерном классе.
5. Правила оказания первой медицинской помощи.

Критерии оценки устного опроса:

Зачтено, если даны полные, грамотно сформулированные, аргументированные ответы на поставленные вопросы.

Не зачтено, если ответы на поставленные вопросы даны неполные, частично верные.

В случае не зачета обучающийся не допускается к прохождению практики.

Вопросы для защиты отчета по  
учебной практике на базе профильной организации

1. Цель и задачи практики. Тема индивидуального задания. Объекты, изученные в ходе практики.
2. Организационная и функциональная структуры предприятия: формы собственности, структура управления предприятием, распределение функциональных обязанностей по уровням управления, высший орган управления и его права.
3. Система организации труда на предприятии и общие технико-экономические показатели деятельности предприятия.
4. Структура службы автоматизации на предприятии. Обязанности инженерно-технических работников.
5. Методы планирования производства и экономические показатели подразделения по месту практики. Система оплаты труда, себестоимость продукции, методика оценки производительности труда.
6. Технологическая схема объекта практики. Технологическое оборудование подразделения, аппаратура, средства автоматизации производственных процессов.
7. Новейшие разработки систем и средств автоматизации.
8. SCADA-система (система диспетчерского контроля и управления удаленными и распределенными технологическими процессами).
9. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов, контроллеров, регуляторов, исполнительных механизмов, настройка регуляторов.
10. Ремонт и настройка контрольно-измерительных приборов, контроллеров, регуляторов, исполнительных механизмов, настройка регуляторов.
11. Технологические процессы производства отдельных деталей и узлов приборов автоматизации, процессы сборки и монтаж изделий, промежуточный контроль и окончательная проверка выпускаемой продукции.
12. Опыт непосредственного участия в производственных операциях и приобретение соответствующих трудовых навыков.
13. Схемы регулирования различных технологических параметров.
14. Образцы технической и технологической документации.
15. Основные виды брака и аварий, и причины их появления, а также методы учета и способы устранения.
16. Правила техники безопасности и мероприятия по охране труда на предприятии, в цехах и на конкретных рабочих местах, организация охраны окружающей среды.
17. Положения Правил техники безопасности, Правил пожарной безопасности, Правил технической эксплуатации, мероприятия по защите окружающей среды при обслуживании, монтаже, ремонте и испытаниях электрооборудования.

Вопросы для защиты отчета по  
учебной практике на базе филиала

1. Функции, комплектация лаборатории электротехники, компьютерного класса.
2. Виды работ, проводимых в лаборатории электротехники, компьютерном классе.
3. Программное обеспечение лаборатории электротехники, компьютерного класса.
4. Устройство и принцип работы приборов и оборудования лаборатории электротехники.
5. Задачи, этапы, анализ результатов лабораторного исследования.

6. Анализ научной, учебной литературы по теме индивидуального задания.
7. Анализ результатов лабораторного эксперимента.

Критерии оценки устного собеседования:

Оценка «отлично» (91 балл и выше) ставится, при наличии полных, верных и обоснованных ответов, демонстрирующих полное усвоение теоретического материала, приемов практической деятельности;

Оценка «хорошо» (76-90 баллов) ставится за полные ответы, допускаются незначительные неточности, раскрытие сути вопроса на 80 %;

Оценка «удовлетворительно» (61-75 баллов) ставится, если даны краткие ответы на все вопросы с раскрытием сути вопросов на 60-70 %;

Оценка «неудовлетворительно» (1-60 баллов) ставится, если даны краткие ответы на все вопросы с раскрытием сути вопросов до 60% –очень низкое качество ответов, слабое представление о рассматриваемом вопросе.

## **11. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике**

Отчёт о практике является документом, в котором приводятся собранные во время практики материалы и результаты работы обучающегося.

### *Требования к объему отчета*

Отчет по практике (20-25 страниц машинописного текста формата А4) оформляется по мере изучения материала в соответствии с программой практики. Отчет по практике должен содержать анализ изучаемых материалов, конкретные расчеты, лично проведенные исследования. По материалам проведенных исследований должны быть сделаны выводы и предложения. Анализ материалов и представленные выводы должны отличаться самостоятельностью суждений.

Отчет окончательно формируется обучающимся в конце практики. К отчету прилагаются материалы, собранные в период практики. Отчет представляется руководителю от профильной организации, который подписывает его.

### *Требования к структуре отчета*

Отчёт рекомендуется составлять в следующей последовательности (при наличии соответствующих пунктов):

1. Титульный лист
2. Введение, в котором указываются цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики
3. Перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики
4. Основная часть, содержащая индивидуальное задание на практику
5. Заключение, включающее:
  - краткие выводы по результатам практики;
  - оценку полноты решений поставленных задач;
  - результаты оценки научно-технического уровня выполненных работ;
  - описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики.
6. Список использованных источников.

### *Требования к оформлению отчета*

Пояснительная записка выполняется на белой бумаге формата А4 (210 x 297 мм) аккуратно, технически грамотно, без исправлений. Текст может быть выполнен одним из следующих способов:

- рукописным – чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304 с высотой букв и цифр не менее 2,5 мм, абзацный отступ равен 15мм. Цифры и буквы необходимо писать четко черными или синими чернилами;
- с применением печатающих устройств ПК – шрифт Times New Roman 12-14 через 1,0 интервала, абзацный отступ равен 15мм, выравнивание «по ширине».

По сторонам листа должны быть поля. Размер левого поля 30мм, правого – 10мм, верхнего – 20мм, нижнего – 20-25мм.

Нумерация страниц пояснительной записки должна быть сквозной. Номер страницы проставляется арабскими цифрами в правом нижнем углу листа. На титульном листе и на отзыве номер страницы не ставят.

Текст пояснительной записки разделяют на разделы, подразделы, пункты и подпункты.

Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей пояснительной записки, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Нумерация разделов «Реферат», «Содержание», «Введение», «Заключение» и «Список литературы» не производится.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов (подразделов). Например, «1 ОБЪЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБЪЕКТА».

Заголовки разделов следует печатать прописными, а подразделов – строчными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из нескольких предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом при выполнении записки машинописным способом должно быть равно 3 интервалам, при выполнении рукописным способом – 15 мм. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 2 интервала, при выполнении рукописным способом – 10 мм. Абзацный отступ равен 15 мм.

Заголовки разделов и подразделов рекомендуется печатать жирным текстом. Выравнивание текста производится по ширине, за исключением «Содержания» и приложений.

Разделы и подразделы могут состоять из пунктов и подпунктов. Если в пояснительной записке нет подразделов, то нумерация пунктов должна быть в пределах каждого раздела (номера раздела и пункта, разделенные точкой). В противном случае нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела (номера раздела, подраздела и пункта, разделенные точкой). Внутри пунктов и подпунктов могут быть приведены перечисления (оформления перечислений производится по 1.3).

Заголовок и начало текста не должны оказаться на разных страницах.

Текст пояснительной записки должен быть кратким, четким и однозначным в понимании; должны применяться научно-технические термины и определения, установленные стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

В тексте не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу, а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте пояснительной записки, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

–применять математические знаки плюс и минус (+ и –) перед положительными и отрицательными значениями величин (следует писать слова «плюс» и «минус»);

–применять без числовых значений математические знаки больше (>), меньше (<), равно (=), не равно ( $\neq$ ), больше или равно ( $\geq$ ), меньше или равно ( $\leq$ ), а также знаки номер (№), процент (%).

При изложении обязательных положений должны применяться слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует». При изложении других положений следует применять слова – «могут быть», «как правило», «при необходимости», «в случае». При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста, например «применяют», «указывают» и т.д.

Не рекомендуется использовать глаголы в форме 1-го лица единственного числа («... выбираю способ...»), следует применять глаголы в форме 1-го лица множественного числа («... выбираем способ...») или в безличной форме («... выбирается способ...»).

В тексте следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Применение в одном тексте разных систем обозначения физических величин не допускается.

Числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

Если в тексте приводится ряд значений в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы указывается после последнего числового значения, например 1,50; 1,75; 2,00 В.

Если в тексте приводится диапазон значений физической величины, выраженных в одной и той же единице, то обозначение величины указывают после последнего числового значения диапазона.

Примеры.

а) От 1 до 5 А.

б) От плюс 10 до минус 10<sup>0</sup> С.

в) От минус 15 до минус 30<sup>0</sup> С.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), кроме единиц, помещаемых в таблицах.

Дробные числа необходимо приводить в вид десятичных дробей. При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби допускается записывать числовое значение в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например 5/32.

Не допускается применение в одном проекте одновременно сквозной нумерации (например, для формул) и нумерации по главам (например, для рисунков и таблиц).

### *Ссылки*

В тексте ссылки на источник литературы приводят сразу после его упоминания в виде порядкового номера источника по списку литературы, заключённого в скобки, например [10].

## **12. Методические указания по прохождению практики**

Учебная практика – практика, проводимая с целью первого знакомства с объектами и предметами профессиональной деятельности, получения первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Учебная практика проводится на

профильных предприятиях, в подразделениях измерений и автоматики, службах автоматизации, в учебных лабораториях и компьютерных классах филиала.

Организация практики осуществляется филиалом на основе договоров с предприятиями о практической подготовке обучающихся.

Основанием для направления на практику обучающегося в рамках договора о практической подготовке является приказ об организации практической подготовки в форме практики.

Продолжительность рабочего дня при прохождении практики на предприятиях составляет для обучающихся:

в возрасте до 16 лет – не более 24 часов в неделю;

в возрасте от 16 до 18 лет – не более 35 часов в неделю;

в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю;

для обучающихся - инвалидов I или II группы – не более 35 часов в неделю.

С момента зачисления обучающихся в период практики в качестве практикантов, на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в профильной организации. После прохождения обучающимися всех видов инструктажей оформляется Лист проведения инструктажей.

По окончании учебной практики обучающимся составляется отчет в соответствии с требованиями рабочей программы практики. Отчет предоставляется руководителю практики от филиала.

Отчет по практике должен отражать результаты самостоятельной работы обучающегося в период прохождения практики в рамках освоения компетенций, заявленных в программе практики.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета путем защиты оформленного отчета по практике.

Обучающиеся, не прошедшие учебную практику и/или не выполнившие программу, считаются имеющими академическую задолженность и обязаны ликвидировать ее в соответствии со сроками, установленными локальными актами университета. Результаты промежуточной аттестации по практике учитываются при подведении итогов соответствующего учебного семестра.

Особенности организации практики обучающихся  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обучающиеся, относящиеся к категории инвалидов, представляют индивидуальную программу реабилитации инвалида, выданную в установленном порядке и содержащую заключение о рекомендуемом характере и условиях труда.

При определении мест учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Структура индивидуального задания на учебную практику

### **Индивидуальное задание на учебную практику**

(стационарная или выездная практика на базе профильной организации)

- изучить и закрепить правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда по месту прохождения практики, результаты инструктажа отразить в листе Проведения инструктажей, отразить в отчете по практике;
- сформулировать цель и задачи практики в соответствии с индивидуальным заданием,

выбрать методы работы; написать Введение для отчета по практике;

- изучить структуру и характеристики программных и технических средств для автоматизации технологических процессов и производств; включить изученный материал в отчет по практике;

- изучить типовые алгоритмы управления технологическими процессами, технологические процессы и уровень автоматизации этих процессов; включить изученный материал в отчет по практике;

- изучить информационно-управляющие системы; включить изученный материал в отчет по практике;

- провести анализ автоматизированных систем управления в сравнении с лучшими мировыми образцами подобных систем; включить изученный материал в отчет по практике;

- результаты практики отразить в Заключении отчета по практике;

- сформировать список литературы;

- оформить отчет по практике.

Индивидуальное задание выполняется самостоятельно и в ходе взаимодействия с коллективом специалистов, с применением навыков работы с информацией.

#### Примеры тем индивидуальных заданий для учебной практики на базе профильной организации

1. Сбор данных и составление отчета «об анализе отказов АСУТП и неверных действий персонала.
2. Оформление разрешительной, допускной документации на подрядную организацию, для выполнения работ в охранной зоне ЛПДС и магистрального нефтепровода.
3. Рассмотрение и согласование плана мероприятий по локализации и ликвидации возможных аварий на магистральных нефтепроводах.
4. Ревизия, проверка, калибровка и настройка топливного клапана АМОТ.
5. Рассмотрение и контроль исправности оборудования и механизмов, контролем корпусной и осевой вибрации.
6. Изучение работы фильтров – грязеуловителей, блока гашения ударной волны, магистральных насосных агрегатов, камеры регулирования давления.
7. Рассмотрение программируемого логического контроллера в системе автоматизации НПС.
8. Изучение технологического оборудования линейной части трубопровода.
9. Рассмотрение контроллера серии Modicon, системы контроля загазованности СКЗ – 12Ех-01 НПС.
10. Изучение линейки оборудования КИПиА производителей Emerson, Yokogawa, Endres-Hauser, Fisher, Siemens, системы вибродиагностики Bently Nevada.
11. Ознакомление с различными приемами и методами ремонта контрольно-измерительной аппаратуры.
12. Изучение нормативно – технической документации.
13. Ознакомление с техническими средствами измерения ратификационной колонны Кт 20/1 установки.
14. Изучение приборов для измерения давления, приборов для измерения расхода, приборов для измерения уровня в емкости, приборов для измерения уровня в трубопроводе, приборов для измерения температуры, прибора контроля продукта (хроматографа)
15. Изучение технологического оборудования производственного процесса, структурной организации СУ, рабочей документации проектов.

16. Ознакомление с программируемым логическим контроллером Centum CS3000R3, газового хроматографа GC серии 1000, 8000.
17. Рассмотрение технической документации, проектной документации по объектам технического перевооружения систем автоматизации НПС.
18. Оформление распоряжения на проведение работ повышенной опасности по текущему ремонту охранно-пожарной сигнализации ЛПДС.
19. Проведение учебно-тренировочных занятий с персоналом УЭСА и ТМ, с разбором допущенных недостатков, и оформление документации на тему «Исчезновение напряжения в цепях системы автоматизации».
20. Рассмотрение схемы автоматизации узла пуска СОД.
21. Изучение назначения и основ функционирования источников бесперебойного питания. Обслуживание, проверка работоспособности и замена аккумуляторных батарей.
22. Изучение характеристик правил обслуживания МФУ и копировально-множительной техники. Замена расходных материалов копировальных аппаратов.
23. Изучение основ работы маршрутизаторов и коммутаторов, проверка их работоспособности и первоначальное конфигурирование.
24. Изучение организации локальной вычислительной сети.
25. Техническое обслуживание сегмента ЛВС.
26. Технологические возможности современных приборов.
27. Обработывающие центры.
28. Методика разработки технологических процессов обработки информации в автоматизированном производстве.
29. Инструменты и приспособления современного автоматизированного производства.
30. Компьютерные системы управления в режиме реального времени и при управлении информационными структурами бизнес-процессов.
31. Методика проектирования локальных систем управления.
32. Методика проектирования распределённых систем управления.
33. Сущность и преимущества объектно-ориентированного подхода при разработке приложений.
34. Техническое оборудование предприятия.
35. Аппаратура, средства автоматизации производственных процессов.
36. Инструменты для выполнения операций автоматизированного производства.
37. Основные методы переработки информации.
38. Методы разработки программ управления объектами.

Индивидуальное задание на учебную практику  
(стационарная практика на базе филиала)

- изучить и закрепить правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда по месту прохождения практики, результаты инструктажа отразить в листе Проведения инструктажей;
- описать деятельность филиала, организационную и функциональную структуру, дать историческую справку о филиале; включить изученный материал в отчет по практике;
- изучить работу лаборатории электротехники филиала:
  - а) задачи учебной лаборатории;
  - б) оснащение учебной лаборатории;
  - в) принцип работы приборов и оборудования лаборатории;
  - д) виды, периодичность лабораторных исследований;
  - ж) охрана труда в учебной лаборатории;
- провести поиск научной, учебной литературы по теме индивидуального задания; включить литературный обзор в отчет по практике;

- выполнить лабораторный эксперимент в рамках работы лаборатории филиала; включить описание и результаты эксперимента в отчет по практике;
- результаты практики отразить в Заключении отчета по практике;
- сформировать список литературы;
- оформить отчет по практике.

#### Примеры тем индивидуальных заданий для учебной практики на базе филиала

1. Задачи, функции, история и перспективы лаборатории электротехники.
2. Контрольно-измерительные приборы и автоматика лаборатории.
3. Порядок работы с лабораторным учебным стендом, оборудованием.
4. Планирование и порядок проведения ремонтных работ оборудования лаборатории.
5. Планирование лабораторного эксперимента, выбор методов и оборудования, обработка результатов.
6. Организация лабораторных исследований и учебных занятий в лаборатории вуза.
7. Охрана труда и техника безопасности в лаборатории вуза.
8. Технологические возможности современных приборов.
9. Обработывающие центры.
10. Компьютерные системы управления в режиме реального времени и при управлении информационными структурами бизнес-процессов.
11. Методика проектирования локальных систем управления.
12. Методика проектирования распределённых систем управления.
13. Сущность и преимущества объектно-ориентированного подхода при разработке приложений.
14. Основные методы переработки информации.
15. Методы разработки программ управления объектами.

#### Форма отчетности по учебной практике

Основной формой отчетности является отчет по практике.

К отчету по практике прилагаются:

1. Договор на учебную практику с профильной организацией, заполненный и подписанный со стороны организации. При прохождении учебной практики на базе филиала договор на практику не требуется.
2. Выписка о Проведении инструктажей, заверенная подписью руководителя от профильной организации.
3. Согласованное с руководителем практики от профильной организации индивидуальное задание.
4. Согласованные с руководителем практики от профильной организации планируемые результаты практики.
5. Направление на учебную практику, подписанное и заверенное печатью со стороны организации. При прохождении учебной практики на базе филиала направление на практику не требуется.
6. Письмо от организации о приеме обучающегося на практику.
7. Титульный лист, подписанный и заверенный печатью со стороны организации.

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от кафедры. Практика оценивается руководителем на основе отчёта, составленного обучающимся, и его защиты.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики: учебная

Тип практики ознакомительная

Код, направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

направленность: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знать: (З1) способы поиска, сбора и обработки материалов российских и зарубежных источников	не знает способы поиска, сбора и обработки материалов российских и зарубежных источников	частично демонстрирует знания способов поиска, сбора и обработки материалов российских и зарубежных источников	уверенно демонстрирует знания способов поиска, сбора и обработки материалов российских и зарубежных источников	отлично знает способы поиска, сбора и обработки материалов российских и зарубежных источников
		Уметь: (У1) проводить поиск актуальных данных для решения профессиональных задач	не умеет проводить поиск актуальных данных для решения профессиональных задач	частично проводит поиск актуальных данных для решения профессиональных задач	умеет проводить поиск актуальных данных для решения профессиональных задач	грамотно проводит поиск актуальных данных для решения профессиональных задач
		Владеть: (В1) приемами критического анализа собранного материала с учетом поставленных задач	не владеет приемами критического анализа собранного материала с учетом поставленных задач	частично владеет приемами критического анализа собранного материала с учетом поставленных задач	уверенно владеет приемами критического анализа собранного материала с учетом поставленных задач	свободно владеет приемами критического анализа собранного материала с учетом поставленных задач
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из	Знать: (З2) способы систематизации информации, полученной из разных источников	не знает способы систематизации информации, полученной из разных источников	знает самые простые способы систематизации информации, полученной из разных источников	знает несколько способов систематизации информации, полученной из разных источников	знает все возможные способы систематизации информации, полученной из разных источников

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Уметь: (У2) критически анализировать содержание и оценивать достоверность информации, получаемой из разных источников	не умеет критически анализировать содержание и оценивать достоверность информации, получаемой из разных источников	частично умеет критически анализировать содержание и оценивать достоверность информации, получаемой из разных источников	умеет критически анализировать содержание и оценивать достоверность информации, получаемой из разных источников	отлично умеет критически анализировать содержание и оценивать достоверность информации, получаемой из разных источников
		Владеть: (В2) умением находить и применять информацию в соответствии с поставленными задачами	не владеет умением находить и применять информацию в соответствии с поставленными задачами	частично владеет умением находить и применять информацию в соответствии с поставленными задачами	уверенно владеет умением находить и применять информацию в соответствии с поставленными задачами	свободно владеет умением находить и применять информацию в соответствии с поставленными задачами
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать (З3): способы системного решения задач	не знает способы системного решения задач	частично знает способы системного решения задач	хорошо знает способы системного решения задач	отлично знает способы системного решения задач
		Уметь (У3): воспринимать поставленные задачи в системе с целями и задачами предприятия в целом	не умеет воспринимать поставленные задачи в системе с целями и задачами предприятия в целом	частично умеет воспринимать поставленные задачи в системе с целями и задачами предприятия в целом	умеет воспринимать поставленные задачи в системе с целями и задачами предприятия в целом	отлично умеет воспринимать поставленные задачи в системе с целями и задачами предприятия в целом
		Владеть (В3): приемами выявления внутри- и внесистемных связей решаемых задач	не владеет приемами выявления внутри- и внесистемных связей решаемых задач	частично владеет приемами выявления внутри- и внесистемных связей решаемых задач	уверенно владеет приемами выявления внутри- и внесистемных связей решаемых задач	свободно владеет приемами выявления внутри- и внесистемных связей решаемых задач

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Демонстрирует знание принципов информационной и библиографической культуры, способность применять методы поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций	Знать (34): основы информационного и библиографического поиска, структуру создаваемых документов, обзоров, рефератов, докладов	не знает основы информационного и библиографического поиска, структуру создаваемых документов, обзоров, рефератов, докладов	частично знает основы информационного и библиографического поиска, структуру создаваемых документов, обзоров, рефератов, докладов	хорошо знает основы информационного и библиографического поиска, структуру создаваемых документов, обзоров, рефератов, докладов	отлично знает основы информационного и библиографического поиска, структуру создаваемых документов, обзоров, рефератов, докладов
		Уметь (У4): применять справочную и техническую литературу; использовать результаты библиографической и информационно-поисковой работы при решении профессиональных задач	не умеет применять справочную и техническую литературу; использовать результаты библиографической и информационно-поисковой работы при решении профессиональных задач	частично умеет применять справочную и техническую литературу; использовать результаты библиографической и информационно-поисковой работы при решении профессиональных задач	умеет применять справочную и техническую литературу; использовать результаты библиографической и информационно-поисковой работы при решении профессиональных задач	отлично умеет применять справочную и техническую литературу; использовать результаты библиографической и информационно-поисковой работы при решении профессиональных задач
		Владеть (В4): персональным компьютером как средством управления информацией; методами решения стандартных задач профессиональной деятельности	не владеет персональным компьютером как средством управления информацией; методами решения стандартных задач	частично владеет персональным компьютером как средством управления информацией; методами решения стандартных задач	уверенно владеет персональным компьютером как средством управления информацией; методами решения стандартных задач	свободно владеет персональным компьютером как средством управления информацией; методами решения стандартных задач
	ОПК-6.2. Применяет методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и	Знать (35): основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	не знает основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	частично знает основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	хорошо знает основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	отлично знает основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности	Уметь (У5): применять методы информационной безопасности при работе с базой данных предприятия, соблюдать требования авторского права в области программного обеспечения	не умеет применять методы информационной безопасности при работе с базой данных предприятия, соблюдать требования авторского права в области программного обеспечения	частично умеет применять методы информационной безопасности при работе с базой данных предприятия, соблюдать требования авторского права в области программного обеспечения	умеет применять методы информационной безопасности при работе с базой данных предприятия, соблюдать требования авторского права в области программного обеспечения	свободно умеет применять методы информационной безопасности при работе с базой данных предприятия, соблюдать требования авторского права в области программного обеспечения
		Владеть (В5): информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	не владеет информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	частично владеет информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	уверенно владеет информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	свободно владеет информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности

## КАРТА

## обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики: учебная

Тип практики ознакомительная

Код, направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Еремеев, С.В. Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовой отрасли: учебное пособие / С.В. Еремеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-3320-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/110916">https://e.lanbook.com/book/110916</a>	ЭР	30	100	+
2	Фурсенко, С. Н. Автоматизация технологических процессов: учебное пособие / С. Н. Фурсенко, Е. С. Якубовская, Е. С. Волкова. — Минск: Новое знание, 2014. — 376 с. — ISBN 978-985-475-712-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64774">https://e.lanbook.com/book/64774</a>	ЭР	30	100	+
3	Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/453548">https://urait.ru/bcode/453548</a>	ЭР	30	100	+
4	Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-2376-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/109629">https://e.lanbook.com/book/109629</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	30	100	+

И.о. зав. кафедрой ЭЭ  Е.С. Чижикова  
«30» августа 2022 г.

Оформление титульного листа и содержание отчета по учебной практике

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (филиал)**

г. Тобольск, Тюменская область, 626158, Зона ВУЗов, №5,

Телефон (факс): (3456) 27-77-37 E-mail: [ftgt@tyuiu.ru](mailto:ftgt@tyuiu.ru) <http://www.tyuiu.ru>

**ОТЧЕТ**

**О УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

**(ознакомительной)**

В \_\_\_\_\_

**(НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ)**

Обучающего(й)ся 1 курса

Фамилия Имя Отчество \_\_\_\_\_

(подпись)

группы АТПб-22-1

направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

в период с **00.00.2022 г. по 00.00.2022 г.**

в качестве **практиканта**

**РУКОВОДИТЕЛИ:**

**ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ** \_\_\_\_\_

**МП**

(ОЦЕНКА)

(ПОДПИСЬ)

(ДОЛЖНОСТЬ)

(ФИО)

**ОТ КАФЕДРЫ** \_\_\_\_\_

(ОЦЕНКА)

(ПОДПИСЬ)

(ДОЛЖНОСТЬ)

(ФИО)

Тобольск 2022 г.

**Содержание отчета по практике на базе профильной организации** является оглавлением отчета.

#### *Титульный лист*

При прохождении учебной практики на базе профильной организации на титульном листе требуется заверить подпись руководителя печатью организации. Если учебная практика проходит на базе филиала, то руководителя профильной организации назначает заведующий кафедрой, печать в этом случае не требуется.

**Содержание отчета** по практике является оглавлением отчета.

#### *Введение*

Включает краткую аннотацию основной части отчета, обоснование темы индивидуального задания, цель и задачи практики.

**Основная часть отчета** может быть представлена:

1. Организационная и функциональная структуры предприятия. Место и роль участка АСУ в структуре предприятия
2. Характеристика программных и технических средств автоматизации.
3. Функциональная схема автоматизации изучаемого процесса и ее описание.
4. Типовые алгоритмы управления технологическими процессами, уровень автоматизации процессов; информационно-управляющие системы.
5. Индивидуальное задание.

#### *Заключение*

Содержит краткое резюме проделанной работы и степень достижения цели практики.

#### *Список использованных источников*

Список использованных источников необходим для пояснения или подтверждения приведенной информации. Список оформляют по ГОСТ Р 7.0.100-2018.

При необходимости функциональную схему можно вынести в приложение к отчету.

Перечисленные выше части сшиваются в единый документ, который предоставляется обучающимся руководителю практики от филиала в установленные сроки.

**Содержание отчета по практике на базе филиала** является оглавлением отчета.

#### *Введение*

Включает краткую аннотацию основной части отчета, обоснование темы индивидуального задания, цель и задачи практики.

**Основная часть отчета** может быть представлена:

1. Организационная и функциональная структура филиала, историческая справка, задачи и планы филиала.
2. Характеристика программных и технических средств автоматизации учебной лаборатории.
2. Литературный обзор по теме индивидуального задания.
3. Выполнение и анализ результатов лабораторного исследования в рамках учебной работы.

#### *Заключение*

Содержит краткое резюме проделанной работы и степень достижения цели практики.

#### *Список использованных источников*

Список использованных источников необходим для пояснения или подтверждения приведенной информации. Список оформляют по ГОСТ Р 7.0.100-2018.

Перечисленные выше части сшиваются в единый документ, который предоставляется обучающимся руководителю практики от филиала в установленные сроки.

**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины  
Учебная (ознакомительная) практика  
на 2023-2024 учебный год**

С учётом развития науки, практики, технологий и социальной сферы, а также результатов мониторинга потребностей работодателей, в рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

№	Вид дополнений/изменений	Содержание дополнений/изменений, вносимых в рабочую программу
1	Актуализация списка используемых источников	Дополнения (изменения) внесены в карту обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (Прил. 2).

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Учебная (ознакомительная) практика

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль): Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Еремеев, С.В. Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовой отрасли: учебное пособие / С.В. Еремеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-3320-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/110916">https://e.lanbook.com/book/110916</a> .	ЭР	30	100	+
2	Дрецинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/453548">https://urait.ru/bcode/453548</a> .	ЭР	30	100	+
3	Гребешков, А. Ю. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации : учебное пособие / А. Ю. Гребешков. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 190 с. — ISBN 978-5-9912-0492-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/111047">https://e.lanbook.com/book/111047</a> .	ЭР	30	100	+
4	Лопатин, В. М. Информатика для инженеров / В. М. Лопатин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 172 с. — ISBN 978-5-507-45169-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/261494">https://e.lanbook.com/book/261494</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	30	100	+
5	Практикум по информатике : учебное пособие / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-2961-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/205961">https://e.lanbook.com/book/205961</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	30	100	+

Дополнения и изменения внес:  
Старший преподаватель



О.Н. Щетинская

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры электроэнергетики.

И.о. заведующего кафедрой

  
\_\_\_\_\_ Е.С. Чижикова

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. заведующего выпускающей кафедрой

  
\_\_\_\_\_

Е.С. Чижикова

« 30 » августа 2023 г.

**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины  
Производственная (ознакомительная) практика  
на 2024-2025 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (*дисциплина в 2024-2025 учебном году не изучается*).

Дополнения и изменения внес:  
Доцент, кан.пед.наук



З.Р.Тушакова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры электроэнергетики.

И.о. заведующего кафедрой



Е.С. Чижикова

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. заведующего выпускающей кафедрой



Е.С. Чижикова

«22» апреля 2024 г.