


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. Останина
«30» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: эксплуатационная
направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и
производств
направленность: 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  Г.А. Хмара
«30» августа 2022 г.

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

Программу практики разработал:

З.Р. Тушакова, доцент кафедры
электроэнергетики,

кандидат педагогических наук, доцент



1. Цели и задачи прохождения практики

1.1 Цель:

- углубление и закрепление теоретических знаний по специальным дисциплинам, выработка умения прилагать знания к решению производственных задач;
- глубокое изучение особенностей эксплуатации и сервиса оборудования, в т.ч. с автоматическим числовым программным управлением; эксплуатации автоматизированных и гибких производственных систем;
- приобретение навыков инженерного руководства эксплуатационным оперативным и ремонтным персоналом.

1.2 Задачи практики:

- изучение достижений в области эксплуатации и сервиса автоматических устройств, автоматизированных комплексов, в т.ч. с числовым программным управлением, а также новых перспективных разработок автоматизированных и гибких производственных систем;
- изучение нормативно-технической документации, регламентирующей процесс эксплуатации и сервиса систем автоматизации, гибких производственных систем;
- изучение организации труда и управления производством, мероприятий по повышению производительности труда и снижению себестоимости продукции, вопросов экономики, стандартизации и контроля качества продукции.

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

Вид практики: производственная.

Тип практики: эксплуатационная.

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 установленные сроки; закрепление на практике полученных в процессе обучения знаний; формирование итогового отчета по производственной практике. Продолжительность и конкретные сроки проведения производственной 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 так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	знать (З1): основы работы с базами данных, информационными ресурсами отечественной и зарубежной литературы
		уметь (У1): применять алгоритмы сбора и обработки информации
		владеть (В1): навыками оценки приобретенной информации

		применительно к владеть реальным производственным процессам
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	<p>знать (З2): современные аналитические методы и модели комплексного инженерного анализа</p> <p>уметь (У2): применять полученную информацию для анализа действующих производственных процессов</p> <p>владеть (В2): навыками систематизации и анализа информации</p>
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	<p>знать (З3): методики системного подхода</p> <p>уметь (У3): определять условия функционирования системы с учетом внутри- и внесистемных связей</p> <p>владеть (В3): приемами исследовательской деятельности при системном решении задач</p>
ПКС-5 Способность выполнять работы по обеспечению производственного процесса эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли	ПКС-5.1. Способен оценивать состояние технических средств АСУТП	Знать (З4): способы диагностики и правила их применения для оценки состояния технических средств АСУТП
		Уметь (У4): анализировать и оценивать работоспособность, ремонтпригодность технических средств АСУТП
		Владеть (В4): навыками проверки и отладки технических средств АСУТП
	ПКС-5.2. Способен определять пригодность технических средств АСУТП к дальнейшей эксплуатации	Знать (З5): основы ввода оборудования в эксплуатацию
		Уметь (У5): определять причины отказов технических средств под воздействием на них различных эксплуатационных факторов
		Владеть (В5): способами создания соответствующих условий эксплуатации средств АСУТП
	ПКС-5.3. Умеет пользоваться контрольно-измерительными приборами, диагностическим оборудованием и инструментами	Знать (З6): современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники, диагностического оборудования
		Уметь (У6): проводить оценку точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля
		Владеть (В6): навыками работы на контрольно-измерительном и диагностическом оборудовании
	ПКС-5.4. Способен настраивать автоматические регуляторы	знать (З7): способы расчета настроек автоматических регуляторов
уметь (У7): производить наладку, настройку, обслуживание автоматических регуляторов		

		владеть (В7): алгоритмами настроек регуляторов автоматических
--	--	---

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 Проектная деятельность, Электроника и цифровая схемотехника, Вычислительные методы инженерных и научных расчетов, Измерительные информационные системы, Технологические процессы автоматизированных производств.

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

5. Объем практики

Длительность практики составляет 6 недель, общая трудоемкость практики 9 зачетных единиц, 324 часа.

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения: 3 курс / 6 семестр

Заочная форма обучения: 5 курс / 10 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	Подготовительный этап			
	Подготовительный этап. Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности	2/2		отметка в Листе инструктажей
	Выдача индивидуального задания, определение планируемых результатов практики			Собеседование
2	Основной этап			
	Знакомство с объектами производства, особенностями эксплуатации и сервиса оборудования предприятия, в т.ч. с числовым программным управлением. Изучение нормативно-технической документации и стандартов по эксплуатации и сервису автоматизированных систем, в т.ч. гибких производственных систем. Изучение разрешительной документации по эксплуатации и сервису систем и оборудования (назначение, порядок оформления, периодичность применения). Изучение системы организации труда на предприятии и технико-экономических показателей деятельности предприятия. Изучение методов планирования производства,	320 /320	-	Устный опрос

	системы оплаты труда, себестоимости продукции, методики оценки производительности. Изучение вопросов промежуточного контроля и окончательной проверки выпускаемой продукции			
3	Заключительный этап			
	Обработка и анализ полученной информации Систематизация материалов по теме индивидуального задания оформление отчета	2/2		защита отчета
	Итого	324/324		

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 объектов производства	Введение оформлено в соответствии с требованиями, сформулированы цель и задачи практики согласно теме индивидуального задания, обоснован выбор темы индивидуального задания.	0-10
<p>Устный опрос о правилах эксплуатации и сервиса оборудования предприятия, в т.ч. с числовым программным управлением.</p> <p>Устный опрос на знание нормативно-технической документации и стандартов по эксплуатации и сервису автоматизированных систем, в т.ч. гибких производственных систем.</p> <p>Устный опрос на знание разрешительной документации по эксплуатации и сервису систем и оборудования (назначение, порядок оформления, периодичность применения).</p> <p>Устный опрос на знание системы организации труда на предприятии и технико-экономических показателей деятельности предприятия.</p> <p>Устный опрос на знание методов планирования производства, системы оплаты труда, себестоимости продукции, методики оценки производительности.</p> <p>Устный опрос на знание методов промежуточного контроля и окончательной проверки выпускаемой продукции</p>	<p>Даны полные, верные и обоснованные ответы, демонстрирующие знания порядка эксплуатации, сервиса, оптимизации работы оборудования предприятия, в т.ч. программируемого, и систем автоматизации.</p> <p>Даны полные, верные и обоснованные ответы, демонстрирующие знание нормативно-технической, разрешительной документации и стандартов по эксплуатации и сервису автоматизированных систем, в т.ч. гибких производственных систем.</p> <p>Даны полные, верные и обоснованные ответы, демонстрирующие знание системы организации труда на предприятии и технико-экономических показателей деятельности предприятия, знание методов планирования производства, системы оплаты труда, себестоимости продукции, методики оценки производительности.</p> <p>Проведен анализ методов промежуточного контроля и окончательной проверки выпускаемой продукции</p> <p>Источники литературы и содержание литературного обзора соответствуют друг другу, количество ссылок на интернет-сайты не превышает 30 % от общего числа</p>	0-60

	источников.	
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
ВСЕГО		0-100

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
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 шт.	Лаборатория «Электротехника и промышленная электроника», учебная аудитория для проведения групповых и 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 на взрыво-, пожароопасном производстве, с электрооборудованием.
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 незачета обучающийся не допускается к прохождению практики.

Вопросы для защиты отчета по производственной практике на базе профильной организации

1. Цель и задачи практики. Тема индивидуального задания.
2. Объекты, изученные в ходе практики. Технологическая схема объектов практики.
3. Порядок эксплуатации и сервиса автоматизированных систем управления, оборудования с программным управлением, гибких производственных линий.
4. Виды и структура нормативно-технической документации по эксплуатации автоматизированных систем, в т.ч. гибких производственных систем и программируемого оборудования.
5. Требования стандартов на эксплуатацию, сервис и оптимизацию работы автоматизированных систем, в т.ч. гибких производственных систем и программируемого оборудования.
6. Нормативно-техническая документация и стандарты по эксплуатации и сервису автоматизированных систем, в т.ч. гибких производственных систем.
7. Разрешительная документация по эксплуатации и сервису систем и оборудования (назначение, порядок оформления, периодичность применения).
8. Система организации труда на предприятии и технико-экономические показатели деятельности предприятия.
9. Методы планирования производства, система оплаты труда, себестоимость продукции, методики оценки производительности.
10. Методы промежуточного контроля и окончательной проверки выпускаемой продукции

Вопросы для защиты отчета по производственной практике на базе филиала

1. Организация эксплуатации лаборатории, компьютерного класса филиала.
2. Организация работ по обслуживанию и оптимизации функций лаборатории, компьютерного класса филиала.
3. Программное обеспечение лаборатории электротехники, компьютерного класса.
4. Нормативно-техническая документация по эксплуатации и сервису лаборатории, компьютерного класса.
5. Разрешительная документация по эксплуатации и сервису лаборатории, компьютерного класса.
6. Анализ научной, учебной литературы по теме индивидуального задания

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 10⁰ С.

в) От минус 15 до минус 30⁰ 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

Производственная практика – практика, проводимая с целью изучения объектов и предметов профессиональной деятельности, получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Производственная практика проводится на профильных предприятиях, в подразделениях измерений и автоматизации, 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 производственной 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 производственную 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 производственной 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 производственную практику

Индивидуальное задание на производственную 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;
- сформулировать цель и задачи практики в соответствии с индивидуальным заданием, выбрать методы работы; написать Введение для отчета по практике;
- изучить правила эксплуатации и сервиса автоматизированных систем управления, оборудования, в т.ч. с программным управлением, гибких производственных систем, включить изученный материал в отчет по практике;
- изучить содержание нормативно-технической документации по эксплуатации и сервису автоматизированных систем, оборудования, в т.ч. программируемого, гибких производственных систем; изучить стандарты на эксплуатацию, сервис автоматизированных систем, оборудования, в т.ч. программируемого, и гибких

- производственных систем; включить изученный материал в отчет по практике;
- изучить систему организации труда на предприятии и технико-экономические показатели деятельности предприятия, методы планирования производства, систему оплаты труда, себестоимость продукции, методики оценки производительности, методы промежуточного контроля и окончательной проверки выпускаемой продукции; 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 информационных технологий.

Примеры тем индивидуальных заданий для производственной 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 автоматики».
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.

Индивидуальное задание на производственную 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) порядок эксплуатации и сервиса автоматизированных систем управления, оборудования учебной лаборатории;
 - б) виды и структура нормативно-технической документации по эксплуатации оборудования лаборатории;
 - в) требования стандартов на эксплуатацию, сервис оборудования лаборатории;
 - г) система организации труда в 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 производственной
практики на базе филиала

1. Изучение организации локальной вычислительной сети.
2. Техническое обслуживание сегмента ЛВС.
3. Планирование и порядок проведения ремонтных работ оборудования лаборатории.
4. Нормативно-техническая документация лаборатории.
5. Разрешительная документация для постоянных работ в лаборатории.
6. Проведение учебно-тренировочных занятий в лаборатории.

Форма отчетности по производственной практике

Основной формой отчетности является отчет по практике.

К отчету по практике прилагаются:

1. Договор на производственную практику с профильной организацией, заполненный и подписанный со стороны организации. При прохождении производственной 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 производственную практику, подписанное и заверенное печатью со стороны организации. При прохождении производственной 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: производственная

Тип практики: эксплуатационная

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	знать (31): основы работы с базами данных, информационными ресурсами отечественной и зарубежной литературы	не знает основы работы с базами данных, информационными ресурсами отечественной и зарубежной литературы	частично знает основы работы с базами данных, информационными ресурсами отечественной и зарубежной литературы	хорошо знает основы работы с базами данных, информационными ресурсами отечественной и зарубежной литературы	отлично знает основы работы с базами данных, информационными ресурсами отечественной и зарубежной литературы
		уметь (У1): применять алгоритмы сбора и обработки информации	не умеет применять алгоритмы сбора и обработки информации	частично умеет применять алгоритмы сбора и обработки информации	хорошо умеет применять алгоритмы сбора и обработки информации	отлично умеет применять алгоритмы сбора и обработки информации
		владеть (В1): навыками оценки приобретенной информации применительно к владеть реальным производственным процессам	не владеет навыками оценки приобретенной информации применительно к владеть реальным производственным процессам	частично владеет навыками оценки приобретенной информации применительно к владеть реальным производственным процессам	хорошо владеет навыками оценки приобретенной информации применительно к владеть реальным производственным процессам	отлично владеет навыками оценки приобретенной информации применительно к владеть реальным производственным процессам
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников,	знать (32): современные аналитические методы и модели комплексного инженерного анализа	не знает современные аналитические методы и модели комплексного инженерного анализа	частично знает современные аналитические методы и модели комплексного инженерного анализа	хорошо знает современные аналитические методы и модели комплексного инженерного анализа	отлично знает современные аналитические методы и модели комплексного инженерного анализа

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	в соответствии с требованиями и условиями задачи	уметь (У2): применять полученную информацию для анализа действующих производственных процессов	не умеет применять полученную информацию для анализа действующих производственных процессов	частично умеет применять полученную информацию для анализа действующих производственных процессов	хорошо умеет применять полученную информацию для анализа действующих производственных процессов	отлично умеет применять полученную информацию для анализа действующих производственных процессов
		владеть (В2): навыками систематизации и анализа информации	не владеет навыками систематизации и анализа информации	частично владеет навыками систематизации и анализа информации	хорошо владеет навыками систематизации и анализа информации	отлично владеет навыками систематизации и анализа информации
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	знать (З3): методики системного подхода	не знает методики системного подхода	частично знает методики системного подхода	хорошо знает методики системного подхода	отлично знает методики системного подхода
		уметь (У3): определять условия функционирования системы с учетом внутри- и внесистемных связей	не умеет определять условия функционирования системы с учетом внутри- и внесистемных связей	частично умеет определять условия функционирования системы с учетом внутри- и внесистемных связей	хорошо умеет определять условия функционирования системы с учетом внутри- и внесистемных связей	отлично умеет определять условия функционирования системы с учетом внутри- и внесистемных связей
		владеть (В3): приемами исследовательской деятельности при системном решении задач	не владеет приемами исследовательской деятельности при системном решении задач	частично владеет приемами исследовательской деятельности при системном решении задач	хорошо владеет приемами исследовательской деятельности при системном решении задач	отлично владеет приемами исследовательской деятельности при системном решении задач

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-5 Способность выполнять работы по обеспечению производственного процесса эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли	ПКС-5.1. Способен оценивать состояние технических средств АСУТП	Знать (З4): способы диагностики и правила их применения для оценки состояния технических средств АСУ ТП	не знает способы диагностики и правила их применения для оценки состояния технических средств АСУ ТП	частично знает способы диагностики и правила их применения для оценки состояния технических средств АСУ ТП	хорошо знает способы диагностики и правила их применения для оценки состояния технических средств АСУ ТП	отлично знает способы диагностики и правила их применения для оценки состояния технических средств АСУ ТП
		Уметь (У4): анализировать и оценивать работоспособность, ремонтпригодность технических средств АСУ ТП	не умеет анализировать и оценивать работоспособность, ремонтпригодность технических средств АСУ ТП	частично умеет анализировать и оценивать работоспособность, ремонтпригодность технических средств АСУ ТП	хорошо умеет анализировать и оценивать работоспособность, ремонтпригодность технических средств АСУ ТП	отлично умеет анализировать и оценивать работоспособность, ремонтпригодность технических средств АСУ ТП
		Владеть (В4): навыками проверки и отладки технических средств АСУ ТП	не владеет навыками проверки и отладки технических средств АСУ ТП	частично владеет навыками проверки и отладки технических средств АСУ ТП	хорошо владеет навыками проверки и отладки технических средств АСУ ТП	отлично владеет навыками проверки и отладки технических средств АСУ ТП
	ПКС-5.2. Способен определять пригодность технических средств АСУТП к дальнейшей эксплуатации	Знать (З5): основы ввода оборудования в эксплуатацию	не знает основы ввода оборудования в эксплуатацию	частично знает основы ввода оборудования в эксплуатацию	хорошо знает основы ввода оборудования в эксплуатацию	отлично знает основы ввода оборудования в эксплуатацию
		Уметь (У5): определять причины отказов технических средств под воздействием на них различных эксплуатационных факторов	не умеет определять причины отказов технических средств под воздействием на них различных эксплуатационных факторов	частично умеет определять причины отказов технических средств под воздействием на них различных эксплуатационных факторов	хорошо умеет определять причины отказов технических средств под воздействием на них различных эксплуатационных факторов	отлично умеет определять причины отказов технических средств под воздействием на них различных эксплуатационных факторов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть (В5): способами создания соответствующих условий эксплуатации средств АСУ ТП	не владеет способами создания соответствующих условий эксплуатации средств АСУ ТП	частично владеет способами создания соответствующих условий эксплуатации средств АСУ ТП	хорошо владеет способами создания соответствующих условий эксплуатации средств АСУ ТП	отлично владеет способами создания соответствующих условий эксплуатации средств АСУ ТП
	ПКС-5.3. Умеет пользоваться контрольно-измерительными приборами, диагностическим оборудованием и инструментами	Знать (З6): современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники, диагностического оборудования	не знает современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники, диагностического оборудования	частично знает современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники, диагностического оборудования	хорошо знает современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники, диагностического оборудования	отлично знает современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники, диагностического оборудования
Уметь (У6): проводить оценку точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля		не умеет проводить оценку точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля	частично умеет проводить оценку точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля	хорошо умеет проводить оценку точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля	отлично умеет проводить оценку точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля	
Владеть (В6): навыками работы на контрольно-измерительном и диагностическом оборудовании		не владеет навыками работы на контрольно-измерительном и диагностическом оборудовании	частично владеет навыками работы на контрольно-измерительном и диагностическом оборудовании	хорошо владеет навыками работы на контрольно-измерительном и диагностическом оборудовании	отлично владеет навыками работы на контрольно-измерительном и диагностическом оборудовании	
	ПКС-5.4. Способен настраивать автоматические регуляторы	знать (З7): способы расчета настроек автоматических регуляторов	не знает способы расчета настроек автоматических регуляторов	частично знает способы расчета настроек автоматических регуляторов	хорошо знает способы расчета настроек автоматических регуляторов	отлично знает способы расчета настроек автоматических регуляторов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		уметь (У7): производить наладку, настройку, обслуживание автоматических регуляторов	не умеет производить наладку, настройку, обслуживание автоматических регуляторов	частично умеет производить наладку, настройку, обслуживание автоматических регуляторов	хорошо умеет производить наладку, настройку, обслуживание автоматических регуляторов	отлично умеет производить наладку, настройку, обслуживание автоматических регуляторов
		владеть (В7): алгоритмами настроек автоматических регуляторов	не владеет алгоритмами настроек автоматических регуляторов	частично владеет алгоритмами настроек автоматических регуляторов	хорошо владеет алгоритмами настроек автоматических регуляторов	отлично владеет алгоритмами настроек автоматических регуляторов

КАРТА

обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики: производственная

Тип практики: эксплуатационная

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	Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами : учебное пособие для вузов / М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11992-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468938	ЭР	30	100	+
2	Фомин, В. И. Эксплуатация машин и элементов робототехнических систем : учебно-методическое пособие / В. И. Фомин, И. В. Трошко. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020 — Часть 3 — 2020. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175975 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	30	100	+
3	Ягодкина, Т. В. Теория автоматического управления : учебник и практикум для вузов / Т. В. Ягодкина, В. М. Беседин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06483-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468938	ЭР	30	100	+

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


Е.С. Чижикова

Оформление титульного листа и содержание отчета по производственной 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 <http://www.tyuiu.ru>

ОТЧЕТ

**О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(эксплуатационной)**

В _____

(НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ)

Обучающего(й)ся 3 курса

Фамилия Имя Отчество _____

(подпись)

группы АТП6-22-1

направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

в период с **00.00.2024 г.** по **00.00.2024 г.**

в качестве **практиканта**

РУКОВОДИТЕЛИ:

ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ _____

МП

(ОЦЕНКА)

(ПОДПИСЬ)

(ДОЛЖНОСТЬ)

(ФИО)

ОТ КАФЕДРЫ _____

(ОЦЕНКА)

(ПОДПИСЬ)

(ДОЛЖНОСТЬ)

(ФИО)

Тобольск 2024 г.

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

Титульный лист

При прохождении производственной практики на базе профильной организации на титульном листе требуется заверить подпись руководителя печатью организации. Если производственная 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. Правила эксплуатации и сервиса автоматизированных систем управления, оборудования.
2. Требования стандартов и нормативно-технической документации по эксплуатации и сервису автоматизированных систем, оборудования.
3. Техничко-экономические показатели деятельности и методы планирования предприятия.
4. 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. Порядок эксплуатации и сервиса автоматизированных систем управления, оборудования учебной лаборатории.
2. Нормативно-техническая документация лаборатории, требования стандартов к эксплуатации и сервису оборудования лаборатории.
3. Методика постановка лабораторного эксперимента (формулирование цели и задач, выбор методов и оборудования, оформление сопроводительной документации, анализ результатов лабораторного эксперимента).
4. Литературный обзор по теме индивидуального задания.

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
Эксплуатационная практика
на 2023-2024 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся

Дополнения и изменения внес:

З.Р. Тушакова, доцент кафедры

электроэнергетики, кандидат педагогических наук, доцент



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
Эксплуатационная практика
на 2024-2025 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся

Дополнения и изменения внес:

З.Р. Тушакова, доцент кафедры

электроэнергетики, кандидат педагогических наук, доцент



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.