

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

Кафедра электроэнергетики

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала


Л.В. Осталина
«13» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
для обучающихся наборов с 2019 г.

**тип практики: научно-исследовательская работа
и опыта в профессиональной деятельности
направление 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
профиль Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой
промышленности
квалификация бакалавр
программа академического бакалавриата
форма обучения очная/заочная
курс 3/5
семестр 6/9**

Контактная работа – 4/4 ак.ч.,
Самостоятельная работа – 212/212 ак.ч.
Вид промежуточной аттестации:
Зачет с оценкой – 6/9 семестр
Общая трудоемкость 216/216 ак.ч., 6/6 зач.ед.
Продолжительность практики – 4/4 недели

Тобольск 2019

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» уровень высшего образования бакалавриат утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 200 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 марта 2015 г., регистрационный № 36578).

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании кафедры электроэнергетики

Протокол № 13 от 10 июня 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой  Г.В. Иванов

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой  Г.В. Иванов
10 июня 2019 г.

Начальник отдела подбора и развития персонала

ООО «СИБУР Тобольск»  Ю.Р. Марданова
10 июня 2019 г.

Рабочую программу разработал:

канд. пед. наук, доцент  З.Р. Тушакова

1. Цель и задачи производственной практики (научно-исследовательской работы)

1.1 Цель: подготовка обучающихся к научно-исследовательской деятельности, вооружение будущих бакалавров основами методологии проведения научных исследований в профессиональной деятельности для решения возникающих новых задач, а также приобретение опыта проведения научно-исследовательской деятельности.

1.2 Задачи:

- ознакомить обучающихся с основами методологии проведения научных исследований, основными компонентами исследования, а также методами экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
- научить самостоятельно проводить поиск технических, экономических и технологических решений в области автоматизации технологических процессов, обеспечивающих научно-технический прогресс сферы промышленного производства;
- ознакомить с методами проведения исследований в области фундаментальных проблем, включающих в себя разработку оптимальных математических моделей объектов на различных этапах проектирования систем автоматизации.

2. Вид и тип практики. Способ и формы проведения практики

Вид практики – производственная. **Тип практики** – научно-исследовательская работа.

Способы проведения производственной практики (научно-исследовательской работы):

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

Продолжительность и сроки проведения производственной практики (научно-исследовательской работы) устанавливаются в соответствии с ОПОП, учебным планом и календарным графиком на текущий год.

3. Планируемые результаты практики

В результате производственной практики (научно-исследовательской работы) обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (программа академического бакалавриата) следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные компетенции, представленные в виде структурной матрицы (таблица 1).

Таблица 1

Результаты практики, подлежащие проверке

Код компетенции	Содержание компетенции или ее части	В результате практики обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
Профессиональные компетенции выпускника				
ПК-18	способность аккумулировать научно-техническую	современные источники научно-технической ин-	изучать научно-техническую информа-	приемами поиска, систематизации и ана-

Код компетенции	Содержание компетенции или ее части	В результате практики обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
	информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством	формации в области в области автоматизации технологических процессов и производств	цию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по новейшим достижениям в области автоматизации технологических процессов и производств	лиза научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации технологических процессов и производств
ПК-19	способность участвовать в работах: по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования; по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами	принципы математического моделирования технологических процессов, этапы, задачи моделирования, характеристики математических моделей	выявлять особенности математических и физических моделей процессов, сравнивать их, использовать в качестве экспериментальной исследовательской основы	навыками анализа результатов моделирования, проецирования их на реальные технологические процессы
ПК-20	способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций	основы планирования эксперимента, методы постановки задач и проектирования результатов эксперимента	применяет и анализирует результаты проводимых исследований, способен оформлять результаты исследований и принимать соответствующие решения по результатам исследования	навыками систематизации данных экспериментов для анализа и оценки результатов экспериментов и формирования научных отчетов
ПК-21	способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством	методы сбора и систематизации результатов научного исследования, способы оценки достоверности и значимости результатов	определять соответствие результатов исследования поставленным задачам, формулировать выводы о проделанной работе	приемами анализа результатов исследования применительно к реальным условиям производственных процессов
ПК-22	способность участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способность про-	способы систематизации и структурирования научно-технической информации для планирования учебной деятельности	определять цели и задачи дисциплин, формировать структуру программы дисциплины исходя из поставленных задач обучения	приемами организации и планирования учебной деятельности с опорой на знание основ научного исследования

Код компетенции	Содержание компетенции или ее части	В результате практики обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
	водить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения			
ПК-23	способность выполнять работы по настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий	правила проверки работоспособности средств и систем автоматизации процессов, средств программного обеспечения систем автоматизации процессов	организовывать выполнение комплекса работ по обеспечению исправности средств и систем автоматизации, средств программного обеспечения	приемами анализа параметров систем и средств автоматизации и оценки показателей качества
ПК-24	способность выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем	современные средства исследования характеристик средств и систем автоматизации, способы их применения для контроля, диагностики данных о состоянии систем и средств автоматизации	выбирать средства диагностики состояния процессов и систем автоматизации, средства и законы управления технологическим процессом	приемами анализа параметров технического состояния средств и систем автоматизации при вводе в эксплуатацию, в процессе функционирования
ПК-25	способность участвовать в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления	методы и средства диагностики и контроля основных технологических параметров процессов и систем автоматизации	организовать эксплуатацию и диагностику состояния средств и систем автоматизации процессов	навыками выбора средств диагностики состояния технологических процессов и систем автоматизации
ПК-26	способность участвовать в организации приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления	правила безопасной эксплуатации аппаратов и оборудования, технических средств и систем автоматизации	принимать эффективные меры по защите обслуживающего персонала от аварийных ситуаций и их последствий при приемке и введении в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации	приемами анализа параметров технического состояния оборудования, средств и систем автоматизации
ПК-27	способность составлять заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем, техническую документацию на их ремонт	систему технического обслуживания, контроля и диагностики оборудования, средств и систем автоматизации	определять основные виды неполадок на данном виде оборудования, причины и методы их устранения	навыками эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации в соответствии с нормативно-технической документацией

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная практика (научно-исследовательская работа) входит в Блок 2 «Практики» (Б.2.П.2.2), который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Для успешного прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) обучающийся должен знать Математические основы автоматического управления - Б.1.В.2, Вычислительные машины, системы и сети - Б.1.В.9, Технологические процессы автоматизированных производств - Б.1.В.3, изученные при освоении предшествующих частей ОПОП.

Компетенции, полученные при проведении научно-исследовательской работы, могут быть использованы при выполнении выпускных квалификационных работ, при прохождении преддипломной практики по направлению подготовки.

5. Объем производственной практики (научно-исследовательской работы)

Общая трудоемкость производственной практики (научно-исследовательской работы) составляет для обучающихся очной формы - 6 зачетных единиц, 4 недели, 216 академических часов, в т.ч. контактной работы – 4 академических часа, заочной формы - 6 зачетных единиц, 4 недели, 216 академических часов, в т.ч. контактной работы – 4 академических часа.

6. Содержание производственной практики (научно-исследовательской работы)

Содержание производственной практики (научно-исследовательской работы) определяется руководителем основной образовательной программы, отражается в индивидуальном задании обучающихся. При этом предполагается преемственность тем заданий учебной, производственной, преддипломной практик, научно-исследовательской работы.

Содержание практики носит индивидуальный характер и зависит от темы практики.

Практика представляет собой совокупность занятий практического типа, семинаров, консультаций, обсуждений и других видов, направленных на развитие у обучающихся научно-исследовательских, профессиональных компетенций.

Содержание разделов практики отражено в таблице 2.

Таблица 2

Содержание разделов научно-исследовательской работы

№ п/п	Разделы практики	Объемы учебной деятельности на практике, ак.ч.		Форма текущего контроля	Формируемые компетенции
		Контактная работа, ак. ч.	Самостоятельная работа, ак. ч.		
1.	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности	2/2	2/2	отметка в Листе инструктажей	
2.	Выдача индивидуального задания, составление рабочего план-графика практики, определение планируемых результатов	2/2	4/4	Собеседование	ПК-18 ПК-19 ПК-20
3.	Основной этап Постановка научной проблемы, обоснование актуальности научного исследования. Определение объекта, предмета исследования. Формулирование гипотезы, цели, задач, выбор методов исследования Работа с источниками научно-технической информации по теме научно-исследовательской работы Анализ собранной информации и выявление методов решения научной проблемы. Генерация собственных идей, предложений по решению поставленной проблемы с опорой на собранную информацию.	-	166/166	Собеседование	ПК-21 ПК-22 ПК-23 ПК-24 ПК-25 ПК-26 ПК-27

№ п/п	Разделы практики	Объемы учебной деятельности на практике, ак.ч.		Форма текущего контроля	Формируемые компетенции
		Контактная работа, ак. ч.	Самостоятельная работа, ак. ч.		
	Выбор метода решения научной проблемы Оформление литературного обзора к отчету по практике Экспериментальная часть научно-исследовательской работы. Моделирование прикладной задачи, разработка алгоритмов проектируемого процесса, визуализация проектируемого процесса и системы автоматизации с использованием компьютерных технологий. Обработка результатов экспериментальной части работы, выводы о решении поставленных задач, достижении цели исследования				
4.	Заключительный этап (обработка и анализ полученной информации) Оформление отчета по практике: изложение результатов экспериментального исследования. Оформление списка литературных источников. Формулирование научной новизны, практической значимости исследования	-	40/40	Защита отчета	
	ИТОГО:		216/216		

6.1. Структура индивидуального задания

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, отразить в отчете по практике;

– обосновать актуальность научного исследования, сформулировать проблему исследования, определить объект, предмет исследования, сформулировать гипотезу исследования, цель и задачи практики, выбрать методы работы, написать Реферат для отчета по практике;

– провести обзор источников научно-технической информации по теме научно-исследовательской работы, проанализировать собранную информацию и выявить методы решения научной проблемы, провести работу по генерации собственных идей, предложений по решению поставленной проблемы с опорой на собранную информацию, выбрать метод решения научной проблемы, оформить литературный обзор для отчета по практике,

- выполнить экспериментальную часть научно-исследовательской работы: провести моделирование прикладной задачи, разработать алгоритмы проектируемого процесса, визуализировать проектируемый процесс и систему автоматизации с использованием компьютерных технологий; включить материал в отчет по практике;

- обработать результаты экспериментальной части работы, сделать выводы о решении поставленных задач, достижении цели исследования; оформить экспериментальную часть отчета по практике;

- результаты практики отразить в Заключении отчета по практике;

–сформировать список литературы;

–оформить отчет по практике.

Индивидуальное задание на практику выполняется на основании материалов технической документации производства, учебной и научной литературы по следующим темам.

6.2 Примеры тем индивидуальных заданий для научно-исследовательской работы

1. Моделирование химического реактора с системой автоматического управления (регулирования).
2. Исследование переходных процессов в системе автоматического регулирования.
3. Моделирование теплообменника с системой автоматического управления (регулирования).
4. Моделирование массообменного процесса с системой автоматического управления (регулирования).
5. Исследование характеристик и настройка частотно-регулируемого привода лабораторного компрессора.
6. Исследование характеристик и настройка исполнительного механизма с электроприводом.
7. Исследование характеристик и настройка мембранного исполнительного механизма с электропневматическим позиционером.
8. Разработка и исследование схем.
9. Исследование характеристик и настройка технических средств автоматизации и конфигурирования.
10. Конфигурирование программного комплекса и исследование характеристик объекта.
11. Конфигурирование систем и исследование характеристик программно-технических средств.
12. Разработка фрагментов технического задания на проектирование автоматизированной системы управления конкретным промышленным технологическим процессом.
13. Автоматизация технологических процессов насосной станцией.
14. Автоматизация технологических процессов управления резервуарным парком нефтепродуктов.
15. Автоматизация технологических процессов газовой компрессорной станцией.
16. Автоматизация технологических процессов сепаратора установки подготовки нефти.
17. Автоматизация технологических процессов добычи нефти и газа.
18. Автоматизация технологических процессов управления транспортировкой нефти и газа.
19. Автоматизация систем оптимального управления процессами пополнения запасов материалов при заводском производстве железобетонных изделий.
20. Система управления процессом обжига кирпича в туннельной печи.
21. Автоматизация информационных технологий управления научно-исследовательской деятельностью организации.
22. Автоматизация монтажа сборных строительных конструкций.
23. Автоматизация процесса базирования деталей в автоматизированных системах технологического контроля.
24. Автоматизация процесса очистки фильтрующих устройств на базе газо-детонационного оборудования.
25. Анализ и синтез оптимального энергосберегающего регулирования процессами нагрева на примере электрических печей.

7. Форма отчетности по производственной практике (научно-исследовательской работе)

Основной формой отчетности является отчет по практике.

К отчету по практике прилагаются:

1. Договор на практику с профильной организацией, заполненный и подписанный со стороны организации. При прохождении практики на базе филиала договор на практику не требуется.
2. Утвержденный рабочий график (план) практики. При прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы) на базе профильной организации на рабочем гра-

фике (плане) практики требуется заверить подпись руководителя печатью предприятия. Если производственная практика проходит на базе филиала, то печать не требуется.

3. Выписка о Проведении инструктажей, заверенная подписью руководителя от профильной организации.

4. Согласованное с руководителем практики от профильной организации индивидуальное задание.

5. Согласованные с руководителем практики от профильной организации планируемые результаты практики.

6. Направление на практику, подписанное и заверенное печатью со стороны организации. При прохождении практики на базе филиала направление на практику не требуется.

Требования к отчету по практике

Примерная структура отчета по практике представлена ниже, требования к оформлению отчета отражены в фонде оценочных средств (Комплект контрольно-оценочных средств, Приложение 1)

Титульный лист

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

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

Реферат

Включает обоснование актуальности темы исследования, объект и предмет исследования, гипотезу, цель, задачи исследования, методы исследования, практическую значимость.

Основная часть отчета может быть представлена:

1. Литературный обзор по теме индивидуального задания.
2. Экспериментальная часть по теме индивидуального задания.

Заключение

Содержит выводы о проделанной работе и степени достижения цели исследования.

Список литературы

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

8. Фонд оценочных средств по производственной практике (научно - исследовательской работе)

В ходе научно-исследовательской работы осуществляется комплексная проверка результатов практики, отраженных в таблице 2 Приложения 1 (Комплект контрольно-оценочных средств).

Предметом оценки служат знания, умения и навыки, предусмотренные ФГОС по научно-исследовательской работе, лежащие в основе профессиональных компетенций. Контроль и оценка научно-исследовательской работы отражены в таблице 3 Приложения 1 (Комплект контрольно-оценочных средств).

Фонды оценочных средств научно-исследовательской работы (вопросы для собеседования и защиты отчета, требования к оформлению отчета) представлены в Приложении 1.

8.1. Оценка результатов производственной практики (научно-исследовательской работы)

Оценка результатов практики проводится в 6 семестре для обучающихся очной формы, в 9 семестре для обучающихся заочной формы направления подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (таблица 3).

Рейтинговая оценка знаний обучающихся

№ п/п	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1.	Реферат (обоснование актуальности темы исследования, объект и предмет исследования, гипотеза, цель, задачи исследования, методы исследования, практическая значимость)	0-10
2.	Литературный обзор по теме индивидуального задания	0-30
3.	Экспериментальная часть по теме индивидуального задания	0-30
4.	Заключение (результаты практики)	0-20
	ВСЕГО	0-100

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

9.1. Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой на 2019-2020 уч. г.

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Кафедра Электроэнергетики

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль подготовки Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

1. Фактическая обеспеченность практики учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	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: https://e.lanbook.com/book/110916 (дата обращения: 03.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	УП	ПЗ	неограниченный доступ	30	100	https://e.lanbook.com/book/110916	+
	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 // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/64774 (дата обращения: 03.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	УП	ПЗ	неограниченный доступ	30	100	https://e.lanbook.com/book/64774	+
	Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. — 6-е изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-394-02518-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/93545 (дата обращения: 03.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	УП	ПЗ	неограниченный доступ	30	100	https://e.lanbook.com/book/93545	+
	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 // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/109629 (дата обращения: 03.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	УП	ПЗ	неограниченный доступ	30	100	https://e.lanbook.com/book/109629	+

2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
1	2	3	4	5	6

И.о. зав. выпускающей кафедрой ЭЭ  Г.В. Иванов
10 июня 2019 г.

9.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://elib.tyuiu.ru/> - Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ.
2. <http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.
3. <http://bibl.rusoil.net> - научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ.
4. <http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет».
5. <http://www.studentlibrary.ru> - консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа»
6. <http://www.iprbookshop.ru/> - Ресурсы электронно-библиотечной системы IPRbooks .
7. <http://e.lanbook.com> – ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
8. www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
9. <http://elibrary.ru/> - Электронные издания ООО «РУНЭБ».
10. <https://www.book.ru> - Ресурсы электронно-библиотечной системы BOOK.ru
11. <https://educon2.tyuiu.ru/> - Система поддержки учебного процесса ТИУ.

10. Материально–техническая база производственной практики (научно-исследовательской работы)

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Лаборатория «Электротехника и промышленная электроника»: кабинет 308</p> <p>Оснащенность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект лабораторного оборудования ЭОЭ1-С-К «Электроника и основы электроники» – 1 шт. - компьютер в комплекте – 1 шт. - проектор – 1 шт. - экран настенный – 1 шт. - звуковые колонки – 1 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>кабинет 325</p> <p>Оснащенность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Учебная мебель: столы, стулья. <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютер в комплекте – 1 шт. - моноблок – 10 шт. - клавиатура – 10 шт. - компьютерная мышь – 10 шт. - телевизор – 1 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - FreeMat (свободно-распространяемое ПО)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	<p>Кабинет 220</p> <p>Оснащенность:</p> <ul style="list-style-type: none"> Учебная мебель: столы, стулья. <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук – 5 шт. - компьютерная мышь – 5 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
	<p data-bbox="770 271 1002 293">- Microsoft Windows</p> <hr/> <p data-bbox="770 342 914 365">Кабинет 208</p> <p data-bbox="770 376 959 398">Оснащенность:</p> <p data-bbox="770 405 1129 427">Учебная мебель: столы, стулья.</p> <p data-bbox="770 434 943 456">Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="770 463 963 486">- ноутбук – 5 шт. <li data-bbox="770 492 1107 515">- компьютерная мышь – 5 шт. <p data-bbox="770 521 1098 544">Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="770 551 1155 573">- Microsoft Office Professional Plus <li data-bbox="770 580 999 602">- Microsoft Windows

11. 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 рекомендуемых условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные условия труда в лабораториях на базе филиала.

Дополнения и изменения
к рабочей программе производственной практики
(научно-исследовательская работа)
на 2020-2021 учебный год

В рабочую программу производственной практики (научно-исследовательская работа) вносятся следующие дополнения (изменения):

I. В пункт 2 «Вид и тип практики. Способ и формы ее проведения»:

1. В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, угрожающих жизни и здоровью граждан (в частности, возникновения неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Российской Федерации) проведение практики для обучающихся осуществляется непосредственно в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями ФГОС.

2. Дистанционное взаимодействие руководителя практики от филиала и обучающихся осуществляется в следующем формате:

1) руководитель практики от филиала:

– создает курс в системе поддержки учебного процесса EDUCON2, в котором публикует задания по практике и образцы заполнения документов;

– проводит установочное и итоговое собрание дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;

– создает в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 учебный элемент «Задание», в котором обучающиеся выкладывают материалы для проверки и оценивания;

– проводит консультации с обучающимися дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;

– анализирует выполненное задание и делает отметку о его выполнении в системе поддержки учебного процесса EDUCON2;

– на основании выполненных заданий оформляет ведомость, отражающую результаты оценивания качества прохождения практики обучающимися;

– по окончании практики формирует электронные архивные файлы, содержащие отчеты обучающихся по практике, отчет руководителя практики от университета и электронные ведомости, и передает их для контроля и хранения на кафедру;

2) обучающиеся выполняют задания согласно рабочего графика (плана) проведения практики и подгружают в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 в специально созданный для этого раздел. Результатом практики является оформленный согласно индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

II. В пункт 9 «Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики»:

- карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой (п. 9.1);

- базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п. 9.2).

Информационно-методическим обеспечением индивидуального задания на практику, проводимую с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, являются учебно-методические материалы по организации и проведению практики, размещенные руководителем практики от филиала в системе поддержки учебного процесса EDUCON2; общедоступные материалы, размещенные на официальных сайтах организаций, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится обучающийся; иные информационно-методические и аналитические ресурсы, размещенные в сети Интернет.

III. В пункт 10 «Материально–техническая база производственной практики (научно-исследовательская работы)», в части Программного обеспечения.

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Программное обеспечение: - Zoom - Skype

Дополнения и изменения внес:

канд. пед. наук, доцент  З.Р. Тушакова

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

Протокол № 14 от «11» июня 2020 г.

Зав. кафедрой ЭЭ  Г.В. Иванов

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедрой ЭЭ  Г.В. Иванов

«11» июня 2020 г.

9.1. Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой 2020-2021 уч. г.

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Кафедра Электроэнергетики

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль подготовки Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

1. Фактическая обеспеченность практики учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	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: https://e.lanbook.com/book/110916 (дата обращения: 11.06.2020).	2018	УП	ПЗ	ЭР	30	100	БИК	ЭБС Лань
	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: https://e.lanbook.com/book/64774 (дата обращения: 11.06.2020).	2014	УП	ПЗ	ЭР	30	100	БИК	ЭБС Лань
	Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — 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: https://urait.ru/bcode/453548 (дата обращения: 11.06.2020).	2020	УП	ПЗ	ЭР	30	100	БИК	ЭБС Юрайт

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
	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: https://e.lanbook.com/book/109629 (дата обращения: 11.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	УП	ПЗ	ЭР	30	100	БИК	ЭБС Лань
Дополнительная	Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для вузов / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07895-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453023 (дата обращения: 11.06.2020).	2020	У	ПЗ	ЭР	30	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Рогов, В. А. Средства автоматизации и управления : учебник для вузов / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09060-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451879 (дата обращения: 11.06.2020).	2020	У	ПЗ	ЭР	30	100	БИК	ЭБС Юрайт

2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
1	2	3	4	5	6

Зав. кафедрой  Г.В. Иванов

«11» июня 2020 г.

9.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <https://educon2.tyuiu.ru> - Система поддержки дистанционного обучения
2. <http://webirbis.tsogu.ru/> - Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета
3. <http://www.e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
4. www.urait.ru - Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ»
5. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам)
6. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks»
7. <http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина
8. <http://lib.ugtu.net/books> - Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет»
9. <http://www.studentlibrary.ru> - Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Консультант студента»
10. <https://www.book.ru> - Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «BOOK.ru»
11. <https://rusneb.ru/> - Национальная электронная библиотека (НЭБ)

Дополнения и изменения
к рабочей программе производственной практики
(научно-исследовательской работы)
на 2021-2022 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы производственной практики (научно-исследовательской работы):

1. Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой (п. 9.1).
2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п. 9.2).
3. Материально-техническое обеспечение практики (п. 10).
4. В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, угрожающих жизни и здоровью граждан (в частности, возникновения неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Российской Федерации) проведение практики для обучающихся осуществляется непосредственно в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями ФГОС.

Дистанционное взаимодействие руководителя практики от филиала и обучающихся осуществляется в следующем формате:

- 1) руководитель практики от филиала:
 - создает курс в системе поддержки учебного процесса EDUCON2, в котором публикует задания по практике и образцы заполнения документов;
 - проводит установочное и итоговое собрание дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий;
 - создает в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 учебный элемент «Задание», в котором обучающиеся выкладывают материалы для проверки и оценивания;
 - проводит консультации с обучающимися дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий;
 - анализирует выполненное задание и делает отметку о его выполнении в системе поддержки учебного процесса EDUCON2;
 - на основании выполненных заданий оформляет ведомость, отражающую результаты оценивания качества прохождения практики обучающимися;
 - по окончании практики формирует электронные архивные файлы, содержащие отчеты обучающихся по практике, отчет руководителя практики от университета и электронные ведомости, и передает их для контроля и хранения на кафедру;
- 2) обучающиеся выполняют задания и загружают в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 в специально созданный для этого раздел. Результатом практики является оформленный согласно индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

Дополнения и изменения внес:

доцент, канд. пед. наук



З.Р. Тушакова

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

Протокол № 16 от «30» августа 2021 г.

И.о. зав. кафедрой



Е.С. Чижикова

9.1. Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой 2021-2022 уч. г.

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Кафедра Электроэнергетики

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль подготовки Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

форма обучения:

очная 3 курс, 6 семестр

Фактическая обеспеченность практики учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	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: https://e.lanbook.com/book/110916 .	2018	УП	ПЗ	ЭР	16	100	БИК	+
	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: https://e.lanbook.com/book/64774 .	2014	УП	ПЗ	ЭР	16	100	БИК	+
	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: https://urait.ru/bcode/453548 .	2020	УП	ПЗ	ЭР	16	100	БИК	+
	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: https://e.lanbook.com/book/109629 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	УП	ПЗ	ЭР	16	100	БИК	+

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Дополнительная	Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: учебник для вузов / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07895-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453023 .	2020	У	ПЗ	ЭР	16	100	БИК	+
	Рогов, В. А. Средства автоматизации и управления: учебник для вузов / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09060-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451879 .	2020	У	ПЗ	ЭР	16	100	БИК	+

И.о. зав. кафедрой  Е.С.Чижикова
«30» августа 2021 г.

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ – <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – <https://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» – <http://www.studentlibrary.ru>
9. Электронно-библиотечная система «Book.ru» – <https://www.book.ru>
10. Электронная библиотека ЮРАЙТ – <https://urait.ru/>

10. Материально–техническая база производственной практики (научно-исследовательской работы)

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Лаборатория «Электротехника и промышленная электроника»: кабинет 308 Оснащенность: - Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Оборудование: - комплект лабораторного оборудования ЭОЭ1-С-К «Электроника и основы электроники» – 1 шт. - компьютер в комплекте – 1 шт. - проектор – 1 шт. - экран настенный – 1 шт. - звуковые колонки – 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	кабинет 325 Оснащенность: - Учебная мебель: столы, стулья. Оборудование: - компьютер в комплекте – 1 шт. - моноблок – 10 шт. - клавиатура – 10 шт. - компьютерная мышь – 10 шт. - телевизор – 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - FreeMat (свободно-распространяемое ПО) - Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения	Кабинет 220 Оснащенность:

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	<p>Учебная мебель: столы, стулья.</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук – 5 шт. - компьютерная мышь – 5 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО
	<p>Кабинет 208</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья.</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук – 5 шт. - компьютерная мышь – 5 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО

**Дополнения и изменения
к рабочей программе
Производственной практики
(научно-исследовательской работы)
на 2022-2023 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: Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль подготовки «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 БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта 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: https://e.lanbook.com/book/110916 .	ЭР	20	100	+
2	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: https://urait.ru/bcode/453548 .	ЭР	20	100	+
3	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: https://e.lanbook.com/book/109629 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	20	100	+

Дополнения и изменения внес:

канд. пед. наук, доцент



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
«30» августа 2022 г.



Е.С. Чижикова

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины
Производственная практика
(научно-исследовательская работа)
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: Производственная практика (научно-исследовательская работа)

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 (+/-)
	Баховцев, И. А. Микропроцессорные системы управления устройствами силовой электроники: структуры и алгоритмы: учебное пособие / И. А. Баховцев. — Новосибирск : НГТУ, 2018. — 219 с. — ISBN 978-5-7782-3546-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118272 (дата обращения: 15.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	20	100	+
	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	20	100	+
	Миловзоров, О. В. Электроника : учебник для вузов / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00077-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468614	ЭР	20	100	+
	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	20	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 практика (научно-исследовательская работа)
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:
канд. пед. наук, доцент



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.