

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 15.06.2026 16:14:59

Уникальный программный ключ

1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
ЗГУ**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор _____

_____ В.Н.Крюков

« ____ » _____ 202__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Ознакомительная

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

(в соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра	<i>Электроэнергетика и автоматика</i>
Направление подготовки	<i>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</i>
Профиль подготовки	<i>Автоматизация технологических процессов и производств</i>
Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная, очно-заочная</i>

Норильск 2026 год

Программа учебной ознакомительной практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.08.2021 № 730 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств"), год начала подготовки – 2026

Программа учебной практики рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета ФЭЭиУ «28» мая 2026 г., протокол №_

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛИ:

Заведующий кафедрой,
канд.техн.наук, доцент

А.М. Петров

СОГЛАСОВАНО:

Директор предприятия
«Энергосбыт» АО «НТЭК»

А.В. Береговских

1. Цель учебной практики.

Целью проведения учебной ознакомительной практики является закрепление теоретических и практических знаний обучающихся, полученных в процессе изучения дисциплин, развитие навыков практической профессиональной деятельности.

В процессе прохождения учебной практики обучающийся развивает общепрофессиональные, профессиональные компетенции, необходимые для включения в профессиональную деятельность.

2. Задачи учебной практики.

Основной задачей учебной ознакомительной практики является формирование профессиональных навыков, максимальное приближение студентов к современным условиям развития производственных и экономических отношений для более эффективной подготовки высококвалифицированных специалистов, обладающих необходимыми практическими навыками и теоретическими знаниями, адаптированных к специфическим условиям работы и технологическим особенностям производства ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

Частными задачами учебной практики в соответствии с ее целью являются:

- углубление и закрепление профессиональных знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе обучения и приобретение опыта, умений и навыков;
- изучение нормативных правовых актов, регламентирующих деятельность объекта учебной практики;
- изучение электротехнической структуры управления объекта учебной практики;
- анализ и изучение параметров оборудования объектов профессиональной деятельности;
- анализ функционирования объектов профессиональной деятельности предприятия на основе критериев и показателей эффективности;

Реализация целей и задач учебной практики должна осуществляться с учетом профиля подготовки.

3. Типы, способы, формы и места проведения учебной практики

3.1 Тип практики: ознакомительная практика.

3.2 Способ проведения практики – стационарная и/или выездная.

3.3 Форма проведения практики – дискретно.

Учебная практика является по форме проведения дискретной и по способу – стационарной и выездной. Выездные учебные практики связаны с направлением подготовки обучающихся и преподавателей к местам проведения практик, расположенных вне территории населенного пункта, в котором расположен университет. Стационарные учебные практики проводятся на предприятиях (в учреждениях, организациях), расположенных на территории населенного пункта, в котором расположен университет.

3.4. Места проведения учебной практики:

Учебная практика может проводиться в структурных подразделениях вуза – учебных аудиториях и лабораториях кафедры электроэнергетики и автоматики, с приглашением для проведения семинаров, обмена опытом специалистов из профильных организаций, организацией экскурсий на производство; в профильных организациях, с которыми заключены договоры о практической подготовке – предприятия ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» и Группы предприятий «Норильский никель», а также МКУ «УЖКХ», АО «СМНУ «Цветметналадка» и др. Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту работы в случаях, если их профессиональные обязанности соответствуют профессиональной направленности образовательной программы проведения учебной практики

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

В случае особых условий допускается проведение учебной практики в дистанционном формате с использованием электронных и информационных технологий.

4. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Сроки и продолжительность проведения учебной практики устанавливаются в соответствии с учебными планами и календарным учебным графиком.

Общая трудоемкость эксплуатационной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, 2 недели.

4.1. Учебная практика относится к Блоку 2 Практики.

Практика относится к обязательной части блока практик основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль: Автоматизация технологических процессов и производств.

4.2. Для прохождения данной учебной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами и практиками:

Учебной практике предшествует изучение дисциплин:

- Безопасность жизнедеятельности;
- Информационные технологии;
- Инженерная и компьютерная графика;
- Введение в профиль;
- Электротехника и электроэнергетика;
- Средства автоматизации и управления;
- Компьютерное моделирование;
- Спецглавы теории управления.

Знания:

- технологических процессов изготовления продукции требуемого качества;
- методы оптимизации изготовления продукции;
- стандартные задачи профессиональной деятельности;
- информационно-библиографическую культуру;
- информационно-коммуникационные технологии;
- современные информационные технологии, технику и прикладные программные средства;
- варианты решения проблем, связанных с автоматизацией производств;
- методы анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;
- виды технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
- отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств;

Умения:

- анализировать технологические процессы изготовления продукции требуемого качества;
- использовать методы оптимизации изготовления продукции;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности;
- применять информационно-библиографическую культуру;
- применять информационно-коммуникационные технологии;
- использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;
- участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств;
- участвовать в выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;
- разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;
- аккумулировать отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств;

Навыки:

- анализа технологических процессов изготовления продукции требуемого качества;
- методов оптимизации изготовления продукции;
- методов решения стандартных задач профессиональной деятельности;
- информационно-библиографической культурой;
- информационно-коммуникационных технологий;
- использования современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности;
- разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств;
- выбора на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;
- разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

- поиска отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации технологических процессов и производств;
- составления отчетов по выполненному заданию.

4.3. Перечень последующих учебных дисциплин и (или) практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной практикой:

Результаты обучения, полученные при прохождении эксплуатационной практики, необходимы при изучении дисциплин учебного плана «Электрические машины», «Вычислительные машины, системы и сети», «Теория автоматического управления», «Цифровые устройства автоматики», «Проектирование автоматизированных систем», для дальнейшего прохождения всех типов производственной практики и при выполнении выпускной квалификационной работы.

5. Перечень планируемых результатов обучения по практике

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.04:

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК – 3 – способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

в) профессиональные (ПК):

ПК – 5 - способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.

Таблица 1

Код компетенции	Индикаторы достижений	Планируемые результаты обучения по практике		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ОПК-1	Применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.
ОПК-2	Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки	Навыками разработки методов, способы и средства получения, хранения, переработки информации

			информации	
ОПК-3	Умеет организовать собственное автоматизированное рабочее место и пользоваться контрольно-измерительными приборами.	- назначение пакетов прикладных программ, используемых на кафедре; - основные направления научно-исследовательских работ, ведущихся на кафедре в области автоматизации технологических процессов и производств	- работать в общеприменимых пакетах программ MS Office	- практическими навыками организации автоматизированного рабочего места оператора и работы с контрольно-измерительными приборами
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Навыками работы с современными информационными технологиями и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ПК-1	способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию	способность собирать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;	способность анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;	участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования

	<p>процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования</p>			
ПК-2	<p>способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>	<p>способность выбирать основные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей</p>	<p>способность выбирать вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей</p>	<p>способность выбирать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>
ПК-3	<p>готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически</p>	<p>готовность применять способы рационального использования сырьевых, ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств.</p>	<p>готовность применять способы рационального использования энергетических ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий,</p>	<p>готовность применять способы рационального использования других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических</p>

	чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств		средства автоматизации технологических процессов и производств	процессов и производств
ПК-4	<p>способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими</p>	<p>способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности</p>	<p>способность участвовать в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых</p>	<p>способность участвовать в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования</p>

	заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования			
ПК-5	Знает способы участия в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным	Знает способы участия в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств	Умеет участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным	Владеет методиками определения и участия в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

	документам		документам	
--	------------	--	------------	--

6. Структура и содержание учебной практики

Содержание учебной практики приведено в таблице 2.

Таблица 2

5 семестр (очная форма обучения)
7 семестр (очно-заочная форма обучения)
7 семестр (заочная форма обучения)

Трудоемкость составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа, 2 недели

№	Разделы (этапы) эксплуатационной практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоемкость (академ. час)	Формы текущего контроля
1	Промышленная безопасность, охрана труда, пожарная безопасность, производственная санитария	Охрана труда и пожарная безопасность на рабочем месте	ОПК-3	24	Собеседование
2	Теоретическое обучение рабочей профессии	Теоретическое обучение рабочей профессии	ОПК-3, ПК-5	16	Квалификационный экзамен
3	Изучение вопросов классификации и назначения электрозащитных средств, применяемых при работе с системами автоматического управления	Охрана труда и пожарная безопасность на рабочем месте	ОПК-3	4	Собеседование
4	Ознакомление с организационным и мероприятиями по обеспечению безопасности работ	Общие сведения об организационных мероприятиях. Лица, ответственные за безопасное ведение работ и их обязанности. Порядок оформления и выдачи наряда-допуска. Допуск бригады к выполнению работ по наряду. Надзор во	ОПК-3	25	Собеседование с наставником и сдача в отчете на кафедре

		<p>время работы, изменение состава бригады. оформление перерывов в работе. Перевод бригады на другое рабочее место. Окончание работы, сдача-приемка рабочего места. Закрытие наряда и включение оборудования в работу. Выполнение работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации.</p>			
5	<p>Знакомство с техническими мероприятиями, обеспечивающими безопасность работ</p>	<p>Общие сведения об технических мероприятиях. Виды мероприятий, обеспечивающих безопасное ведение работ. Производство отключений в ЭУ. Правила вывешивание плакатов и знаков безопасности. Требования к заземлениям токоведущих частей. Заземление в РУ. Заземления на ВЛ. Требования к проверке отсутствия напряжения. Хранение и учет заземлений.</p>	ПК-5	26	<p>Собеседование с наставником и сдача в отчете на кафедре</p>
6	<p>Коммуникация в устной и письменной формах</p>	<p>Составление письменного отчета</p>	ОПК-3, ПК-5	10	<p>Собеседование с наставником и руководителем практики от кафедры</p>
7	<p>Коммуникация в устной и письменной формах</p>	<p>Защита отчета на кафедре</p>	ОПК-3, ПК-5	2	<p>Защита отчета по УП на кафедре</p>
8	<p>Коммуникация в устной и письменной формах</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>	ОПК-3, ПК-5	1	<p>Сдача дифференцированного зачета по практике</p>
	ИТОГО			108	

7. Учебная практика для инвалидов и лиц с ОВЗ

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

8. Формы отчетности и промежуточной аттестации по учебной практике

Формой отчётности по итогам учебной практики для всех форм обучения является отчет, который предоставляется руководителю учебной практики от кафедры. Содержание отчета определяется программой учебной практики и индивидуальным заданием.

В отчете должны указываться: руководитель-консультант от предприятия, место прохождения учебной практики (отдел, служба). Перечисляются виды работ, выполняемые обучающимся на данном этапе эксплуатационной практики, приводятся примеры расчетов, в которых обучающийся принимал участие и перечень документации, с которой обучающийся познакомился. Отчет оформляется на листах формата А4, сопровождается титульным листом (приложение 3) и бланком индивидуального задания на учебную практику (приложения 1,2). Отчет по учебной практике должен содержать технологические схемы с пояснениями согласно индивидуальному заданию. Объем отчета по практике должен составлять 15-30 листов машинописного текста.

После прохождения учебной практики и обучения рабочей профессии обучающийся сдает квалификационный экзамен (очная форма обучения, 5 семестр.).

После прохождения учебной практики и защиты отчета на кафедре обучающийся допускается к сдаче дифференцированного зачета. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Итоговая форма контроля по практике – дифференцированный зачет.

9. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной практике

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) эксплуатационной практики	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1.	Охрана труда и пожарная безопасность на рабочем месте	ОПК-3	Собеседование по ОТ

2.	Характеристика электроустановок автоматизированного технологического процесса	ОПК-3	Отметка наставника в индивидуальном задании, ответы на вопросы
3.	Организация производства участка, отделения, цеха	ПК-5	Отметка наставника в индивидуальном задании, ответы на вопросы
4.	Составление письменного отчета	ОПК-3, ПК-5	Проверка и защита отчета, ответы на вопросы
5.	Защита отчета на кафедре и аттестация	ОПК-3, ПК-5	Ответы на вопросы, дифференцированный зачет,

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 4

Показатели оценивания результатов обучения по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания по практике

9.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

№ П/П	Вопрос	Компетенция
-------	--------	-------------

1	Перечислите используемые на предприятии правила по охране труда при эксплуатации электроустановок автоматизированного технологического процесса	ОПК-3
2	Перечислите используемые на предприятии правила технической эксплуатации автоматизированного технологического процесса	ПК-5
3	Перечислите используемые на предприятии правила устройства электроустановок автоматизированного технологического процесса	ПК-5
4	Перечислите используемые на предприятии правила ввода/вывода из эксплуатации автоматизированного технологического процесса	ПК-5
5	Перечислите перечень состояний, при которых оказывается первая помощь	ОПК-3
6	Перечислите перечень мероприятий по оказанию первой помощи	ОПК-3

10. Перечень учебной литературы и методических материалов, в том числе ресурсов сети «Интернет»

1. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств. Учебное пособие / А.А. Иванов. - М.: Форум, Инфра-М, 2018. - 224 с.
2. Молдабаева М. Н. Автоматизация технологических процессов и производств Учебное пособие / М. Н. Молдабаева - М.: Форум, Инфра-Инженерия, 2019. - 224 с.
3. Виноградов, В.М.. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: Учебное пособие/ В.М. Виноградов, и др. - М.: Высшая школа, 2019. - 336 с.
4. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда / П.П. Кукин и др. - М.: Высшая школа, 2016. - 336 с.
5. Антонетти, П. МОП-БИС. Моделирование элементов и технологических процессов / П. Антонетти, Д. Антониадис, Р. Даттон, и др.. - М.: Радио и связь, 2016. - 496 с.
6. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность. Учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. - М.: Форум, Инфра-М, 2014. - 192 с.
7. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств. Учебное пособие / А.А. Иванов. - М.: Форум, Инфра-М, 2015. - 224 с.
8. Кузнецов, М.М. Автоматизация производственных процессов / М.М. Кузнецов, Л.И. Волчкевич, Ю.П. Замчалов. - М.: Высшая школа; Издание 2-е, перераб. и доп., 2014. - 431 с.
9. Хашемиан, Х. М. Датчики технологических процессов. Характеристики и методы повышения надежности / Х.М. Хашемиан. - М.: Бином, 2014. - 336 с.
10. Шишмарёв, В. Ю. Автоматизация технологических процессов. Учебник / В.Ю. Шишмарёв. - М.: Academia, 2014. - 352 с.

Интернет-ресурс:

1. Библиотека электрика (<https://www.elektro.ru/>)
2. Электронно-библиотечная система IPR BOOK (цифровой образовательный ресурс IPR SMART) (<https://www.iprbookshop.ru>)
3. Электронно-библиотечная система Лань (<https://e.lanbook.com>)

11. Материально-техническое обеспечение базы, необходимой для проведения эксплуатационной практики

Материально-техническое обеспечение производственной эксплуатационной практики предоставлено оборудованием заводов, фабрик, цехов, участков, лабораторий и проектно-конструкторских отделов, в которых проходит практика, а также помещениями для проведения практических и лабораторных работ кафедры Электроэнергетики и автоматики:

15 аудитория	Асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором; Трехфазный асинхронный электродвигатель с фазным ротором, Трехфазный трансформатор напряжения; Трехфазный синхронный электродвигатель.
--------------	---

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель _____
(профильная организация)
_____ (_____)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____
_____ (_____)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для прохождения учебной ознакомительной практики

в период с _____ 20 г. по _____ 20 г.

Студент(-ка) _____

Профиль подготовки /специализация _____

Курс _____ Группа _____

Профильная организация _____

Место практики _____
указать цех, участок, отдел и т.д.

Руководитель практики от кафедры _____

должность, ФИО, служебный телефон

Руководитель практики от профильной организации _____

должность, ФИО, служебный телефон

Прибыл на практику

« ____ » _____ 20 г.

Специалист ОРП

_____ (_____)

М.П.

Выбыл с практики

« ____ » _____ 20 г.

Специалист ОРП

_____ (_____)

М.П.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой _____
_____ (_____)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для прохождения учебной ознакомительной практики

в период с _____ 20 г. по _____ 20 г.

Студент(-ка) _____

Профиль подготовки /специализация _____

Курс _____ Группа _____

Профильная организация _____

Место практики _____

указать цех, участок, отдел и т.д.

Руководитель практики от кафедры _____

должность, ФИО, служебный телефон

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»**

Отчет о прохождении учебной практики

Студент(ка)
группы

ФИО

Руководитель
производственной
практики от кафедры:

Норильск, 20__

Лист согласования
Программа учебной ознакомительной практики
по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов»

Декан ФЭЭиУ
Начальник УМУ
Руководитель производственной практики
Заведующий библиотекой

Е.Н.Долженко
В.В.Педанова
М.Е.Смирнова
Г.И. Волегова