Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра электротехнических комплексов
Кафедра электропривода и автоматизации промышленных установок

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
к.т.н. Вильбергер М. Е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: к.т.н. Вильбергер М. Е.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Учебная практика: ознакомительная практика

Образовательная программа: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности (на английском языке)

Курс: 1, семестр : 1

Факультет мехатроники и автоматизации,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	из них практической подготовки, час.	95
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	
11	Самостоятельная работа, час.	70
12	Вид аттестации	ДЗ

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

ФГОС введен в действие приказом №730 от 09.08.2021 г. , дата утверждения: 03.09.2021 г.

Место практики в структуре учебного плана: Блок 2, обязательная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ЭТК, 31.08.2026
ЭАПУ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета мехатроники и автоматизации, протокол № 7 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Щуров Н. И.
доцент, к.т.н. Попов Н. С.

Ответственный за образовательную программу:

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-11 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты
	ОПК-11. 1 Умеет оценивать эффективность принятых решений
	ОПК-11. 2 Умеет использовать элементы причинно-следственного анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, давать определения, приводить доказательства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
	ОПК-2. 1 Умеет применять современное программное обеспечение при выполнении расчетов и выборе форм и методов организации машиностроительного производства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил
	ОПК-5. 1 Умеет снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую и технологическую документацию
Профессиональные компетенции	ПК-1.В/ПК Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.
	ПК-1.В/ПК. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
	ПК-1.В/ПК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
Профессиональные компетенции	ПК-2.В/ПК Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта
	ПК-2.В/ПК. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
	ПК-2.В/ПК. 2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта
Профессиональные компетенции	ПК-3.В/ПК Способен выполнять работы по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами и отдельных их компонентов
	ПК-3.В/ПК. 2 Обоснованно выбирает технические и программные средства для решения профессиональных задач

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Практика
Результаты обучения	
ОПК-11. 1 Умеет оценивать эффективность принятых решений	
Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык	Учебная практика: ознакомительная практика
Проводит информационный поиск, в том числе с использованием ресурсов сети "Интернет"	Учебная практика: ознакомительная практика
ОПК-11. 2 Умеет использовать элементы причинно-следственного анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, давать определения, приводить доказательства	
Знает структуру научно-технического отчета и требования к его содержанию и оформлению	Учебная практика: ознакомительная практика
Выбирает и обосновывает критерии оценки качества функционирования элементов автоматизированных систем	Учебная практика: ознакомительная практика

ОПК-2. 1 Умеет применять современное программное обеспечение при выполнении расчетов и выборе форм и методов организации машиностроительного производства	
Умеет работать с электронными базами данных научной и патентной информации	Учебная практика: ознакомительная практика
ОПК-5. 1 Умеет снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую и технологическую документацию	
Использует государственные или отраслевые стандарты применительно к технической документации в сфере профессиональной деятельности	Учебная практика: ознакомительная практика
Анализирует объект и выявляет направления совершенствования или модернизации	Учебная практика: ознакомительная практика
ПК-1.В/ПК. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	
Формулирует обоснованные заключения на основе анализа технических решений в области профессиональной деятельности	Учебная практика: ознакомительная практика
ПК-1.В/ПК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	
Использует современные стандарты качества при разработке предложений по автоматизации объектов профессиональной деятельности	Учебная практика: ознакомительная практика
Анализирует технологический процесс с точки зрения проектирования систем автоматизации	Учебная практика: ознакомительная практика
ПК-2.В/ПК. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	
Формулирует цели и задачи исследования	Учебная практика: ознакомительная практика
ПК-2.В/ПК. 2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	
Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	Учебная практика: ознакомительная практика
ПК-3.В/ПК. 2 Обоснованно выбирает технические и программные средства для решения профессиональных задач	
Проводит аналитический обзор технологий в области профессиональной деятельности	Учебная практика: ознакомительная практика
Анализирует преимущества и недостатки предлагаемых технических решений в области автоматизации производства	Учебная практика: ознакомительная практика

3. Содержание практики

3.1. Цель практики

Целью практики и ее ожидаемым результатом является практическая подготовка, выполнение студентами отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

3.2. Содержание основных этапов прохождения практики

Практика состоит из трех этапов.

1.Подготовительный.
2.Основной.
3.Итоговый.

В таблице 3.1 приведено содержание этапов прохождения практики, а также соответствующие им индикаторы достижения компетенций и формы отчетности.

Таблица 3.1

Коды компетенций, индикаторы достижения компетенций	Содержание	Формы отчетности
1.Подготовительный этап		
ПК-1.В/ПК. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. ПК-1.В/ПК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона. ПК-2.В/ПК. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Составление индивидуального задания (плана-графика) прохождения практики и доведение его до студентов Установочная конференция по практике Инструктаж по требованиям к охране труда, техники безопасности, правилам внутреннего распорядка Формулировка целей и задач практики	Отзыв руководителя от организации Отчет по практике

2.Основной этап		
ОПК-11. 1 Умеет оценивать эффективность принятых решений ОПК-11. 2 Умеет использовать элементы причинно-следственного анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, давать определения, приводить доказательства ОПК-2. 1 Умеет применять современное программное обеспечение при выполнении расчетов и выборе форм и методов организации машиностроительного производства ОПК-5. 1 Умеет снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую и технологическую документацию ПК-1.В/ПК. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. ПК-3.В/ПК. 2 Обоснованно выбирает технические и программные средства для решения профессиональных задач	Выбор и описание объекта исследования Изучение научно-технической, учебной и нормативной литературы согласно индивидуальному заданию Анализ направлений совершенствования объекта исследования	Отзыв руководителя от организации Отчет по практике

3.Итоговый этап		
ОПК-11. 1 Умеет оценивать эффективность принятых решений ОПК-11. 2 Умеет использовать элементы причинно-следственного анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, давать определения, приводить доказательства ОПК-2. 1 Умеет применять современное программное обеспечение при выполнении расчетов и выборе форм и методов организации машиностроительного производства ПК-1.В/ПК. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. ПК-1.В/ПК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона. ПК-2.В/ПК. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте ПК-2.В/ПК. 2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Защита практики Подготовка отчета по практике и презентации к защите практики	Отзыв руководителя от организации Отчет по практике

В таблице 3.2 приведено распределение объемов и содержания практической подготовки по этапам прохождения практики.

Таблица 3.2

Этап практики	Содержание практической подготовки	Часы на практическую подготовку

Подготовительный этап	Обсуждает этапы выполнения индивидуального задания и график прохождения практики Формулирует цели и задачи исследования Обсуждает этапы выполнения индивидуального задания и график прохождения практики Формулирует цели и задачи исследования Обсуждает этапы выполнения индивидуального задания и график прохождения практики. Формулирует цели и задачи исследования	5
Основной этап	Проводит информационный поиск по тематике исследования (в том числе с использованием иностранных источников) с использованием наукометрических, электронно-библиотечных и нормативных баз данных. Анализирует объект исследования. Формулирует показатели качества функционирования объекта и возможные пути их повышения	80
Итоговый этап	Оформляет полученные результаты в виде отчета по практике. Готовит устный доклад и презентацию для защиты практики	10

3.3 Индивидуальные задания на практику

Во время практики студент выполняет индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики, которое он получает перед началом прохождения практики. Индивидуальное задание включает в себя виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы на каждом из трех этапов практики: подготовительном, основном и итоговом.

Примерная форма индивидуального задания приведена в Приложении.

4. Организация практики

4.1 Способ и форма прохождения практики

Наименование практики: Учебная практика: ознакомительная практика

Способ проведения: стационарная, выездная

Форма проведения: дискретная

4.2 Место проведения практики

Учебная практика: ознакомительная практика проводится на базе лабораторий и кафедр, отвечающих за подготовку магистрантов. В некоторых случаях допускается проведение практики на предприятиях (организациях). В этом случае с предприятием (организацией) заключается договор о практической подготовке обучающихся.

4.3 Руководство практикой

Для руководства учебной практикой студентов назначается руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры. Назначение руководителя практики оформляется соответствующим распорядительным документом - приказом по университету.

Руководитель практики от НГТУ обязан:
1. Проинформировать студентов о системе отчетности по практике;
2. Контролировать соответствие содержания практики требованиям ФГОС ВО;
3. Обеспечить прохождение студентами инструктажа по технике безопасности, о чем делается отметка в индивидуальном задании на практику;
4. Сформировать и довести до сведения студентов индивидуальные задания на практику;
5. Осуществлять контроль (в том числе в дистанционном режиме) за прохождением практики;
6. Консультировать по организационным вопросам прохождения практики;
7. Согласовывать дневник и отчет по практике;
8. Оценивать результаты практики и сформированность компетенций на предмет соответствия ФГОС ВО.

Руководитель практики от профильной организации:
1. Распределяет студентов по рабочим местам;
2. Обеспечивает безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
3. Проводит инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

4.4 Порядок направления студентов на практику

Направление студентов на практику оформляется приказом по университету с указанием конкретных сроков прохождения практики и места практики. В том случае, если практика проводится в профильных организациях, то с ними заключается договор.

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

5.1 Основная литература

1. Лившиц, М. Ю. Обследование объектов автоматизации предприятий нефтяной, нефтехимической и химической промышленности : учебное пособие / М. Ю. Лившиц, Ю. Э. Плешивцева, М. Ю. Деревянов. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 208 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90656.html (дата обращения: 14.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2 Дополнительная литература

1. Солодова, Н. Л. Каталитический крекинг нефтяного сырья : учебное пособие / Н. Л. Солодова, Н. А. Терентьева. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 143 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/62177.html (дата обращения: 14.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Сизов, В. Ф. Эксплуатация нефтяных скважин : учебное пособие. Курс лекций / В. Ф. Сизов, Л. Н. Коновалова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 135 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/63159.html (дата обращения: 14.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Н. Ю. Башкирцева, Р. Р. Рахматуллин, А. А. Газизов, Е. Н. Тремасов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 108 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79600.html (дата обращения: 14.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Солодова, Н. Л. Основы технологий вторичных процессов переработки нефтяного сырья : учебное пособие / Н. Л. Солодова, Е. И. Черкасова, А. И. Лахова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 108 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80241.html (дата обращения: 14.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.3 Интернет-ресурсы

1. Мехатроника, автоматизация, управление : научно-технический журнал : [сайт] / Издательство «Новые технологии». – Москва, 2000– . – Ежемес. – ISSN 1684-6427. – URL: https://mech.novtex.ru/jour# (дата обращения: 28.09.2021). – Текст : электронный.

2. Автоматизация и управление в технических системах : электронный научный журнал : сайт / Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет, Кафедра Автоматизированные системы управления ; Издатель Научно-инновационный центр. – 2012– . – Ежекв. – ISSN 2306-1561. – URL: http://auts.esrae.ru/ (дата обращения: 28.09.2021). – Текст : электронный.

3. Control Engineering Russia : новости электроники и электротехники : профессиональный научно-технический журнал : сайт. – Санкт-Петербург, 2005– . – Выходит 6 раз в год. – URL: https://controleng.ru/ (дата обращения: 28.09.2021). – Текст : электронный.

4. Neftegaz.RU : [сайт]. – Москва, 2000– . – URL: https://neftegaz.ru (дата обращения: 28.09.2021). – Текст : электронный.

5. Scopus [Electronic resource]. - Elsevier, 2020. - Mode of access: https://www.scopus.com/. - Title from screen.

6. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

5.4 Методическое обеспечение

1. Организация практики обучающихся Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 17, [5] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234041

6. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

6.1 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по практике применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среде НГТУ.

6.2 Специализированное программное обеспечение

Использование специализированного программного обеспечения для изучения дисциплины не требуется

7. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, предоставляется НГТУ (при прохождении практики в НГТУ) либо профильной организацией. Материально-техническая база включает в себя стандартно оборудованное рабочее место, оборудование и технические средства в объеме, позволяющем студентам выполнять виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью.

8.Порядок аттестации

Формой аттестации по практике является дифф. зачет.
По окончании практики студентом составляется отчет.
Руководитель практики от организации готовит отзыв о выполнении студентом программы практики и индивидуального задания на основе представленных студентом материалов.
Оценка по практике выставляется на основании представленных студентом отчетных документов и защиты отчета по практике. Критерии и правила оценки по практике приведены в фонде оценочных средств.