

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ
Директор

2026 г.

Учебная практика (технологическая)

рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой	МиРЭ (Мехатроники и радиоэлектроники)		
Учебный план	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств		
Направленность (профиль)	Системы автоматизации технологических процессов и производств		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	96	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой, 4 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	92		

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Итого ауд.				
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль				
Итого	96	96	96	96

Программу составил(и):

Зимин С.П., доцент, _____

Рецензент(ы):

Блинов О.В., доцент, _____

Рабочая программа практики

Учебная практика (технологическая)

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств. Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 9 августа 2021 г. N 730

составлена на основании учебного плана

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

МиРЭ (Мехатроники и радиоэлектроники)

Протокол от ____ г. № ____

Зав. кафедрой Алёшин Р.Р. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой МиРЭ Алёшин Р.Р. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
Цели:	получение студентами начальной информации и приобретение практических навыков, связанных с автоматизацией технологических процессов.
Задачи:	- знакомство с основами автоматизации технологических процессов; - знакомство с работой основных элементов систем автоматизации; - приобретение навыков по контролю за параметрами работы узлов и блоков систем автоматизации; - изучение нормативной и технической документации по устройству, монтажу и эксплуатации систем автоматизации.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О.02(У)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Для освоения практики необходимы знания и понятийный аппарат по целям и задачам автоматизации технологических процессов, структуре систем автоматизации. Нужны навыки по измерению параметров цепей и сигналов, сборке и монтажу электрических схем.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:
	Данная практика необходима для успешного освоения дисциплин: Технические измерения и приборы; Раздел 4. Проектирование систем автоматического управления; Средства автоматизации и управления; Автоматизация технологических процессов и производств.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ОПК-12:Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;	
ОПК-12.1 Оформляет, представляет и докладывает результаты выполненной работы	
ПК-1:Способен к внедрению средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	
ПК-1.1 Собирает исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов	
ПК-2:Способен проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов с использованием необходимых методов и средств анализа при обслуживании средств автоматизации и механизации технологических процессов	
ПК-2.2 Умеет пользоваться контрольно-измерительным оборудованием, приборами и инструментами для определения параметров работы средств и систем автоматизации и механизации технологических процессов	
ПК-3:Способен участвовать в изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию автоматизированных и автоматических систем	
ПК-3.1 Знает принцип действия и технико- экономические характеристики оборудования и средств автоматизации и механизации технологических процессов	
ПК-7:Способен 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	
ПК-7.1 Знает методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	
ПК-7.2 Умеет пользоваться реферативными базами данных, электронными библиотеками и другими электронными ресурсами открытого доступа для проведения патентного поиска	
УК-1:Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.5 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	
УК-2:Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	
В результате освоения практики обучающийся должен:	

Знать:	структуру типовых систем контроля и управления технологическими процессами, датчики и приборы для измерения параметров технологических процессов.
Уметь:	работать с контрольно-измерительными приборами; измерять параметры работы узлов и блоков систем автоматизации, определять простейшие неисправности узлов и систем автоматизации.
Владеть:	навыками по сборке и монтажу систем измерения и контроля средств автоматизации, навыками работы с технической документацией по технике безопасности, работы с электроустановками, справочной литературой по автоматизации технологических процессов и производств.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Подготовительный этап, включающий получение задания, разработку плана учебной практики (технологическая), инструктаж по технике безопасности, сбор необходимой информации			
/Конс/	4	2	
/СР/	4	30	
Раздел 2. Прохождение учебной практики (технологическая), включая выполнение индивидуального задания в соответствии с программой учебной практики (технологическая), знакомство с основами автоматизации технологических процессов; знакомство с работой основных элементов систем автоматизации; приобретение навыков по контролю за параметрами работы узлов и блоков систем автоматизации; изучение нормативной и технической документации по устройству, монтажу и эксплуатации систем автоматизации			
/Конс/	4	1	
/СР/	4	30	
Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике			
/Конс/	4	1	
/СР/	4	32	
/ЗаО/	4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценка качества прохождения практики включает промежуточную аттестацию, о чём преподаватель информирует обучающихся в течение первой недели практики.

Форма аттестации результатов учебной практики - защита отчета по практике с получением зачета с оценкой.

Вопросы к зачету с оценкой, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

1. Описание технологического процесса или технологической машины.
2. Описание существующей системы контроля параметров процесса или его автоматизации.
3. Методы контроля (измерения) параметров работы системы автоматизации.
4. Возможные неисправности системы автоматизации и методы диагностики неисправностей.
5. Дайте классификацию объекту автоматизации по характеру протекания технологического процесса.
6. Дайте классификацию объекту автоматизации по технологическому параметру.
7. Дайте классификацию объекту автоматизации по требованиям к надежности системы управления.
8. Опишите требования к разрабатываемой системе управления с точки зрения точности, надежности, быстродействия.
9. Поясните вредные и опасные факторы, которые необходимо учесть при разработке системы управления.

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Петелин Д.П., Бакман Р.	Автоматизация производственных процессов текстильной промышленности. В 5-ти кн. : учебник для вузов. Кн.1 : Основы автоматики и технические средства автоматизации в текстильной промышленности / под ред. Д. П. Петелина, Р. Бакмана, ,	М. : Легпромбытиздат, 1992,
Л1.2	Петелин Д.П., Бакман Р.	Автоматизация производственных процессов текстильной промышленности. В 5-ти кн.: учебник для вузов. Кн.2 : Автоматизация механико-технологических процессов текстильного производства / под ред. Д. П. Петелина, Р. Бакмана, ,	М. : Легпромбытиздат, 1993,
Л1.3	Волчкевич Л.И.	Автоматизация производственных процессов : учебное пособие для вузов, ,	Москва : Машиностроение, 2005,

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Молчанов А.С., Ребарбар Я.М., Хавкин В.П.	Технологические измерения и КИП в текстильной промышленности : учебник для техникумов, ,	М. : Легкая индустрия, 1969,

Л2.2		Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от № 730 от 09.08.2021, ,	,
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	Портал электронного образования E-learning, https://moodle.ivgpu.ru/		
6.3. Информационное обеспечение практики			
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
	Лицензионное программное обеспечение в университете: Microsoft Windows 7 Professional - Лицензия №49261729 от 04.11.2011, 64714165 от 30.01.2015 MATLAB R2009b - Лицензия №2524049 от 11.06.2009 Microsoft Office Standart2007 - Лицензия №44711992 от 21.10.2008; Свободно распространяемое ПО: система электронного обучения Moodle, Yandex, GoogleChrome, Opera, SMathStudio, TurboBasic. Универсальная графическая система проектирования: КОМПАС-3D V15 (Лицензионное соглашение № МЦ-15-00061) APM WinMashine Свободно распространяемое: программный пакет Moodle. Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.		
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
6.3.2.1	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/		
6.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/		
6.3.2.3	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru		

7. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)			
Учебные аудитории для лекционных занятий имеют следующее стандартное оборудование: столы, стулья, доску, а также следующее специальное оборудование: ноутбук, проектор и экран. Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя: – аудиторную базу для лекций; – лабораторию с мультимедийным оборудованием и ПЭВМ; – методическое обеспечение дисциплины; – программное обеспечение дисциплины. Для успешного прохождения практики обучающихся направления подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» должны быть созданы соответствующие условия, отвечающие действующим санитарным и противопожарным нормам и необходимое материально техническое оснащение на предприятиях текстильной и легкой промышленности. Должен быть обеспечен доступ в структурные подразделения для ознакомления с организационной структурой предприятия, функциями подразделений, номенклатурой выпускаемой продукции, изучения функционирующей АСУ ТП (SCADA-системы), поддерживающей основные и вспомогательные технологические процессы, доступ в лаборатории, технические кабинеты, производственные цеха и отдельные участки, для ознакомления с технологическим оборудованием и технологическими процессами предприятия, а также к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.			

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Обязанности студента-практиканта:

1. До проведения инструктажа получить методические указания и изучить программу практики.
 2. Написать заявление на прохождение практики.
 3. Своевременно прибыть на базу практики, имея при себе необходимые документы: паспорт, направление, программу и дневник практики.
 4. Строго выполнять действующие в организации (на предприятии) правила внутреннего распорядка, соблюдать правила техники безопасности. Нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными сотрудниками.
 5. Регулярно посещать базу практики. Полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, включая индивидуальное задание.
 6. Ежедневно вести дневник установленной формы, в который записываются все виды самостоятельно выполненных работ, и ежедневно представлять его для проверки руководителю практики от организации (предприятия).
 7. Подготовить отчет о практике; подписать его у руководителя практики от предприятия и заверить печатью предприятия.
 8. По прибытии в ИВГПУ представить на кафедру ТКР для проверки:
 - дневник, заполненный и подписанный руководителем практики от предприятия (организации);
 - характеристику о работе студента, заверенную подписью руководителя и печатью предприятия (организации);
 - отчет о практике.
 9. Защитить проверенный отчет о практике в установленный срок.
- Студенты должны работать по шесть часов каждый рабочий день, что составляет 30 ч в неделю. Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, либо не представивший в установленный срок отчет, отчисляется из ИВГПУ.
- Материалы, собранные по данным вопросам, студент записывает в дневник (таблица 1).

Таблица 1

Дневник работы студента

Дата Указания руководителей практики

Краткое содержание работы студента

1 2 3

Рекомендуется подготовить отчет о практике в соответствии с данным планом:

1. Цель и задачи практики.
2. Индивидуальное задание на практику.
3. Общая характеристика предприятия (места практики).
4. Техническая характеристика базы предприятия.
5. Описание технологического процесса или технологической машины.
6. Описание существующей системы контроля параметров процесса или его автоматизации.
7. Методы контроля (измерения) параметров работы системы автоматизации.
8. Возможные неисправности системы автоматизации и методы диагностики неисправностей.
9. Выводы.

Отчет также должен содержать введение, заключение, список использованных источников и приложения. Форма титульного листа отчета представлена на сайте ИВГПУ.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование материала;
 - участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным разделам практики, участие в собеседованиях, дискуссиях.
- Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:
- повторение лекционного материала;
 - подготовки отчета;
 - изучения учебной и научной литературы;
 - изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
 - подготовка к зачету с оценкой.

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является подготовка к промежуточной аттестации – зачету с оценкой.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

9. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья - условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.