

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



М.В. Корняков

2025 г.

**Адаптированная образовательная программа  
высшего образования**

для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями  
здоровья

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

**Системы и средства автоматизации в промышленности**

**очная**

Год набора – **2025**

Иркутск 2025

**Разработано:**

**Председатель рабочей группы по разработке ООП:**

Пашков А.Е., директор института авиамашиностроения и транспорта, д.т.н., профессор  
(Ф.И.О, должность, ученая степень, ученое звание)

**Руководитель ООП**

Ёлшин В.В., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой автоматизации и управления  
(Ф.И.О, ученая степень и (или) ученое звание, должность)

Адаптированная образовательная программа одобрена учебно-методической комиссией института Высоких технологий протокол № 5 от « 17 » февраля 2025 г

Адаптированная образовательная программа одобрена ученым советом института Высоких технологий протокол № 5 от « 03 » марта 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика адаптированной образовательной программы.....
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника АОП.....
3	Планируемые результаты освоения адаптированной образовательной программы.....
4	Адаптационные дисциплины адаптированной образовательной программы .....
5	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации адаптированной образовательной программы.....
6	Материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение.....
5	Приложения

## **1 Общая характеристика образовательной программы**

**1.1** Адаптированная образовательная программа высшего образования представляет собой систему документов, сформированную в соответствии с требованиями образовательного стандарта Университета, утвержденного приказом ректора от 28.12.2021 г. № 683-О и разработанного на основе федерального государственного образовательного стандарта 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного приказом Минобрнауки России № 730 от 09 августа 2021 г. (зарегистрировано в Минюсте России 03 сентября 2021 г., регистрационный номер 64887), нормативно-правовыми актами Министерства науки и высшего образования РФ и локальными актами университета.

Образовательная программа высшего образования адаптирована для обучения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

Направление: 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Наименование ООП Системы и средства автоматизации в промышленности

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения ООП: 4 года

*Срок обучения по адаптированной образовательной программе может быть продлён на 1 год.*

Трудоемкость ООП: 240 зачетных единиц.

Форма государственной итоговой аттестации: защита выпускной квалификационной работы

Подразделение, ответственное за реализацию ООП: кафедра автоматизации и управления

Руководитель ООП:

Елиин В.В., заведующий кафедрой автоматизации и управления д.т.н., профессор

**1.2.** Адаптированная образовательная программа осваивается на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**1.3.** Адаптированная образовательная программа не реализуется с применением сетевой формы обучения.

**1.4.** Адаптированная образовательная не реализуется **исключительно** с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП**

**2.1** Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности.

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли)

20 Электроэнергетика (в сфере внедрения и отладки нового автоматизированного технологического оборудования);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере автоматизации и механизации производственных процессов, разработки и проектирования автоматизированных систем управления).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

## 2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая.

## 2.3 Адаптированная образовательная программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
1	Специалист по эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	196н	31.03.2021	63281	29.04.2021
2	Работник по эксплуатации средств измерений и информационно-измерительных систем электростанций	908н	16.12.2020	62251	27.01.2021
3	Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях	713н	12.10.2021	65778	12.11.2021
4	Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами	723н	12.10.2021	65782	12.11.2021

## 2.4 Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования - программы бакалавриата

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации

1	2	3	4	5	6	7
19.070 Специалист по эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	В	Обеспечение эксплуатации технических средств АСУ ТП нефтегазовой отрасли	6	Обеспечение производственного процесса эксплуатации технических средств АСУ ТП нефтегазовой отрасли	В/01.6	6
20.004 Работник по эксплуатации средств измерений и информационно-измерительных систем электростанций	С	Сопровождение эксплуатации средств измерений и информационно-измерительных систем I, II, III категории сложности электростанции	6	Эксплуатация средств измерений и информационно-измерительных систем I, II, III категории сложности электростанции	С/01.6	6
20.036 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях	D	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП электрических сетей	5	Мониторинг работоспособности оборудования АСУТП электрических сетей	D/01.5	5
				Сопровождение проектов создания, реконструкции, модернизации комплексов АСУТП	D/04.5	5
40.178 Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами	А	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	6	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	A/01.6	6
				Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	A/02.6	6
	В	Разработка проекта автоматизированной системы	6	Исследование автоматизируемого объекта и подготовка	В/01.6	6

		управления технологическими процессами		технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами		
				Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами	В/02.6	6

### 2.5 Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников

<b>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности (или области знания)</b>
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	Производственно-технологический	Практическое освоение современных средств и систем автоматизации и управления технологическими процессами и оборудованием, их техническое обслуживание	Системы автоматизации и управления технологическими процессами и производствами, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы и средства их проектирования, монтажа, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях промышленности.
20 Электроэнергетика			
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Проектно-конструкторский	Разработка проектной и рабочей технической документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами и производствами с использованием средств автоматизации проектирования	

### 3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения адаптированной образовательной программы, у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

### 3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>Категория (группа) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Системное и критическое мышление	УК ОС-1. Способность выполнять поиск, критический анализ и синтез информации и применять системный подход для решения задач в различных сферах деятельности	Выполняет поиск информации в различных источниках, критически анализирует полученные фактические данные, делает обоснованные выводы, проводит аргументированный анализ проблемной ситуации, предлагает решения на основе системного подхода
Разработка и реализация проектов	УК ОС-2. Способность разработать проект на основе оценки требований, ресурсов и ограничений	Планирует и реализует проект с учетом последовательности этапов жизненного цикла проекта, требований к результату и к реализации проекта, имеющихся ресурсов и ограничений, оформляет и представляет результаты проекта, фиксирует опыт, приобретенный при выполнении проекта
Командная работа и лидерство	УК ОС-3. Способность осуществлять работу в команде в соответствии с требованиями ролевой позиции	Устанавливает и поддерживает контакты в команде, используя основные способы и нормы социального взаимодействия и командной работы, обоснованно выбирает свою ролевую позицию в команде, в соответствии со своей ролевой позицией участвует в решении задач, поставленных перед командой
Коммуникация	УК ОС-4. Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном языке, используя соответствующие нормы и способы деловой коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК ОС-5. Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Понимает и адекватно воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, комплексно анализирует причины и

		последствия культурных различий, знает и учитывает особенности культур при межкультурном взаимодействии
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК ОС-6 Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Эффективно планирует и контролирует собственное время и организует свою деятельность, ставит цели и задачи и обоснованно определяет их приоритетность, применяет на практике методики и принципы саморазвития и самообразования
	УК ОС-7 Способность поддерживать уровень физической подготовленности, достаточный для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Применяет на практике средства и методы физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, личного физического совершенствования, ведения здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК ОС-8. Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Придерживается принципов сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, учитывает нормы и правила безопасности жизнедеятельности, знает потенциальные опасности и риски и принимает меры по их предупреждению, готов применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Основы правовых знаний	УК ОС-9 Способность применять основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Обладает основными правовыми знаниями, применяет их при решении задач в различных сферах социальной и профессиональной деятельности и осознает правовые последствия своих действий либо бездействия
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК ОС-10. Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Обладает экономическими знаниями, ориентируется в экономических процессах для принятия обоснованных решений в различных сферах деятельности
Инклюзивная компетентность	УК ОС-11. Способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Владеет навыками взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями здоровья, знает принципы организации инклюзивной среды в социальной и

		профессиональной сферах
Гражданская позиция	УК ОС-12. Способность формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Имеет представление об основных принципах, направлениях противодействия экстремизму, терроризму, коррупции и мерах их профилактики

### 3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>Категория (группа) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
Применение фундаментальных знаний	ОПК ОС-1. Способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Информационные технологии	ОПК ОС-2. Способность понимать принципы работы и применять современные информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Применяет информационно-коммуникационные технологии в учебной, исследовательской и профессиональной деятельности, понимает структуру информационной системы и способы передачи информации
Технические науки	ОПК ОС-3. Способность выбирать обобщенные варианты решения проблем, связанных с автоматизацией производств, с учетом экономических, экологических и других ограничений, применять современные методы рационального использования производственных ресурсов, основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий и средств автоматизации	Применяет ресурсосберегающие и энергоэффективные технологии при решении задач автоматизации технологических процессов и производств, выбирает основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий и средств автоматизации
	ОПК ОС-4. Способность работать с нормативно-технической документацией, применять ее в	Владеет нормативно-технической документацией в сфере профессиональной деятельности, соблюдает и

	профессиональной деятельности	контролирует установленные в ней требования при выполнении проектно-конструкторских работ
	ОПК ОС-5. Способность внедрять и осваивать новое технологическое оборудование, проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	Знает возможности, области применения и характеристики основных видов современного технологического оборудования, проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений, оценивает экономическую эффективность внедрения нового оборудования, технологий, средств и систем автоматизации
	ОПК ОС-6. Способность проводить измерения и научные эксперименты с использованием современного оборудования, обрабатывать и представлять их результаты.	Использует современное оборудование при выполнении научно-исследовательских работ и измерений, обрабатывает и анализирует полученные результаты, формирует отчетную документацию
	ОПК ОС-7. Способность применять стандартные методы расчета, пакеты прикладных программ при решении задач профессиональной деятельности	Применяет стандартные математические пакеты, специализированное программное обеспечение для расчета, моделирования, проектирования средств и систем автоматизации, оформления конструкторской и технической документации
	ОПК ОС-8. Способность разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Владеет техникой программирования на языках программирования высокого и низкого уровней

### 3.3 Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)*
-----------	---------------------------	---	---	-------------------------------

Не установлены

**3.4** Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)*
Не установлены				

**3.5** Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторская деятельность</b>				
Разработка проектной и рабочей технической документации на автоматизированные системы управления технологическим и процессами и производствами с использованием средств автоматизации проектирования	Системы автоматизации и управления технологическими процессами и производствами, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы и средства их проектирования, монтажа, эксплуатации и научного исследования	ПКС-1. Способность анализировать технологический процесс с точки зрения его автоматизации и механизации, разрабатывать проект автоматизированной системы управления технологическими процессами с использованием современных информационных технологий, методов и средств автоматизированного проектирования	Осуществляет сбор, обработку и анализ информации об объекте автоматизации, использует современные математические пакеты, информационные технологии и средства автоматизированного проектирования для разработки систем управления, аналитического и/или численного моделирования процессов, средств и систем автоматизации	ПС 40.178 (А/01.6, А/02.6, В/01.6, В/02.6)
Разработка проектной и рабочей технической документации на автоматизированные системы управления	в различных отраслях промышленности.	ПКС-2 Способность проводить оценку функционирования объекта управления, средств и систем	Выбирает эффективные и безопасные средства автоматизации, проектирует автоматизированные системы	ПС 40.178 (А/01.6, А/02.6, В/01.6, В/02.6)

технологическим и процессами и производствами с использованием средств автоматизации проектирования		автоматизации, обеспечивать их безопасную и эффективную работу, осваивать и внедрять средства автоматизации, сопровождать проекты создания, реконструкции, модернизации комплексов АСУТП	управления с учетом специфики производства, применяет инструменты, средства и системы автоматизации для контроля состояния и динамики производственных объектов.	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая деятельность</b>				
Практическое освоение современных средств и систем автоматизации и управления технологическим и процессами и оборудованием, их техническое обслуживание	Системы автоматизации и управления технологическими процессами и производствами, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы и средства их проектирования, монтажа, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях промышленности.	ПКС-3. Способность осуществлять выбор средств измерений, технических и аппаратно-программных средства автоматизации и управления, практически их применять в профессиональной деятельности, выполнять монтаж, наладку средств и систем автоматизации, сопровождать их эксплуатацию	Обоснованно выбирает перспективные средства измерений, технические, аппаратно-программные средства, системное, инструментальное и прикладное программное обеспечение при проектировании, внедрении и эксплуатации АСУ ТП, выполняет настройку и монтаж приборов и средств автоматизации	ПС 19.070 (В/01.6) ПС 20.004 (С/01.6) ПС 20.036 (D/01.5, D/04.5)
Практическое освоение современных средств и систем автоматизации и управления		ПКС-4 Способность разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение	Разрабатывает алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации,	ПС 19.070 (В/01.6) ПС 20.004 (С/01.6) ПС 20.036 (D/01.5,

технологическим и процессами и оборудованием, их техническое обслуживание		средств и систем автоматизации и управления	применяет современные программно-технические комплексы, компьютерные технологии управления технологическими процессами, проводит корректировку и отладку программного обеспечения систем управления технологическими процессами.	D/04.5)
---	--	---	--	---------

### 3.6 Дополнительные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование дополнительной компетенции	Наименование индикатора достижения дополнительной компетенции
ДК-1 Способность осуществлять деятельность, находящуюся за пределами основной профессиональной сферы	Осваивает деятельность за пределами основной профессиональной сферы и решает профессиональные задачи, связанные с этой деятельностью

### 3.7. Дополнительные компетенции выпускников, установленные в адаптированной образовательной программе

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения дополнительной компетенции
ДК	Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению профессиональных и личностных задач, в том числе с использованием информационных технологий и средств сетевых коммуникаций	Способен выстраивать конструктивные взаимоотношения при решении профессиональных и личностных задач в коллективе, в том числе применяя современные информационные технологии

## 4 Адаптационные дисциплины адаптированной образовательной программы

Адаптационные дисциплины:

- Адаптационные информационные технологии;
- Социальная адаптация в коллективе

предназначены для устранения влияния ограничений здоровья обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов, для достижения запланированных результатов освоения образовательной программы.

## **5 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации адаптированной образовательной программы**

Реализация адаптированной программы бакалавриата «Системы и средства автоматизации в промышленности» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы *бакалавриата* на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), соответствует требованиям ОС.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), соответствует требованиям ОС.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы *бакалавриата* на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), соответствует требованиям ОС.

Преподаватели ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и владеют педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.

Для реализации АОП ВО привлекаются:

- педагогические кадры, прошедшие повышение квалификации по вопросам обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- тьюторы, психологи (педагоги-психологи, специальные психологи), социальные педагоги (социальные работники), специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения, сурдопедагоги, сурдопереводчики, тифлопедагоги (при необходимости).

## **6 Материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение**

Обеспечивается возможность беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов с разными видами ограничений здоровья:

Клавиатура адаптированная беспроводная;

Манипулятор (джойстик) беспроводной;  
Манипулятор (выносная беспроводная компьютерная кнопка);  
Ресивер для подключения по беспроводной связи джойстика, выносной беспроводной кнопки, беспроводной клавиатуры;  
Видеоувеличитель;  
ПО экранного доступа;  
Экранный увеличитель;  
Тактильный дисплей Брайля;  
Стационарный электронный видеоувеличитель;  
Читающая машина;  
Индукционная петля;  
Брайлевский принтер;  
Клавиатура с большими кнопками для людей с ограниченными возможностями;  
Тактильно звуковой информатор;  
Антивандальная кнопка вызова.

Обучающиеся инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются специальными учебниками и учебными пособиями, которые предоставляются таким обучающимся бесплатно в электронной форме и (или) печатной форме, в том числе с помощью электронных библиотечных систем.