



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ



И.о. директора института  
М. В. Гоконев  
2025 г.

**ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ  
ЛЕТНЕЙ ПРОФИЛЬНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ СМЕНЫ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ  
В ИНСТИТУТЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИЦТ)**

**Место проведения:** ФГБОУ ВО «КГТУ»

**Сроки проведения:** июнь 2025 г.

**Школы-участники:** МАОУ СОШ

**Количество участников:** 15 человек, 10-е классы

**Руководитель-координатор:** зам. директора ИЦТ по СПиП К.Х.Кисель.

**Цель:**

Приобретение учащимися теоретических знаний и практических навыков, необходимых для разработки ПО систем автоматизации, управляемых программируемыми логическими контроллерами, средств их контроля и отладки.

**Задачи:**

- знакомство с основными техническими средствами автоматизации;
- знакомство с языками программирования контроллеров;
- изучение процессов управления автоматическими системами;
- разработка SCADA-системы.

**Тематическое планирование курса:**

№ п/п	Дата, время, место проведения	Форма проведения мероприятия	Количество часов	Ф.И.О. сотрудника	Содержание
1	июнь 2025 г. Советский проспект, 1 (ГУК)	Экскурсионно-лекционное занятие	4	Романов Михаил Андреевич, старший преподаватель кафедры прикладной математики и информационных технологий	Знакомство школьников с Калининградским государственным техническим университетом – одним из крупнейших высших учебных заведений Калининградской области. Знакомство с направлениями подготовки ИЦТ. Знакомство со средой разработки CoDeSys, языками МЭК-61131, контроллером ОВЕН ПЛК-150
2	июнь 2025 г. Советский проспект, 1 (ГУК)	Мастер-класс Практика Презентация итогового продукта	4	Романов Михаил Андреевич, старший преподаватель кафедры прикладной математики и информационных технологий	Разработка программы «Светофор» Командоаппарат для управления светофором Цель: изучение командоаппарата для управления светофором Суть: ребята рассмотрят один из самых популярных примеров работы автоматизированной системы - светофор, познакомятся с основными элементами

					автоматики, рассмотрят специализированную среду программирования.
3	июнь 2025 г. Советский проспект, 1 (ГУК)	Мастер-класс Практика Презентация итогового продукта	4	Романов Михаил Андреевич, старший преподаватель кафедры прикладной математики и информационных технологий	Разработка программы автоматического контроля температуры. Регулирование температуры воздуха Цель: научиться поддерживать температуру не ниже заданной Суть: ребята рассмотрят еще один из самых популярных примеров работы автоматизированной системы - регулирование температуры в помещении, познакомятся с основными элементами автоматики, рассмотрят специализированную среду программирования.
4	июнь 2025 г. Советский проспект, 1 (ГУК)	Мастер-класс Практика Презентация итогового продукта	4	Романов Михаил Андреевич, старший преподаватель кафедры прикладной математики и информационных технологий	Конфигурирование сенсорной панели оператора. Цель: научиться создавать и использовать сенсорные панели для управления процессами на производстве. Суть: правильность протекания технологических процессов зависит от конкретных параметров (температура, давление, расход...) За ними необходимо следить и, в случае необходимости, корректировать. Однако каждый раз перепрограммировать устройства для работы в другом режиме слишком медленно и дорого, поэтому необходима система, с помощью которой оператор сможет управлять параметрами и процессом нажатием пары кнопок. Для этих целей и существует сенсорная панель оператора. Ребята рассмотрят панель ОВЕН СПК, разработают собственный графический интерфейс для слежения и управления параметрами.

5	июнь 2025 г. Советский проспект, 1 (ГУК)	Мастер-класс Практика Презентация итогового продукта	4	Романов Михаил Андреевич, старший преподаватель кафедры прикладной математики и информационных технологий	Разработка SCADA-системы Цель: Познакомить школьников с основами разработки SCADA-систем, показать их роль в автоматизации процессов, а также развить навыки работы с современными инструментами для создания систем мониторинга и управления. Суть: Мастер-класс направлен на то, чтобы в доступной форме объяснить школьникам, что такое SCADA-системы, как они применяются в промышленности, энергетике, транспорте и других сферах. Участники узнают, как собирать данные с датчиков, визуализировать их и управлять процессами с помощью специализированного программного обеспечения. Школьники познакомятся с популярной SCADA-системой CoDeSys для программирования контроллеров семейства OВЕН.
<b>ИТОГО:</b>					
<b>20 часов</b>					

Руководитель-координатор летней технической школы

*Кисель*

К.Х. Кисель