



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



УТВЕРЖДАЮ

Директор института
А.Б. Тристанов
2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Летней технической профильной смены по робототехнике
по направлению Информатика и вычислительная техника
Института цифровых технологий

РАЗРАБОТЧИКИ	Автоматизация технологических процессов и производств
ВЕРСИЯ	1

Пояснительная записка

Место проведения: ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет».

Количество часов: 10

Преподаватель курса: Романов М.А., старший преподаватель кафедры прикладной математики и информационных технологий.

Цели реализации курса: Знакомство учеников школы с основами робототехники и программирования роботизированных платформ

Задачами курса являются:

- Ознакомление учащихся с перспективами развития робототехники
- Обоснование актуальности работы программиста в области робототехники
- Обучение основам программирования на языке Python
- Изучение библиотек для программирования роботизированных платформ

В процессе изучения курса должны знать:

- понятия: информация, информатика, кодирование информации;
- единицы измерения количества информации, скорости передачи информации и соотношения между ними;
- представление числовой, текстовой, графической, звуковой информации в компьютере;
- системы счисления;
- понятие алгоритма;
- базовые конструкции любого языка программирования, желательно Python.

Должны уметь:

- реализовывать алгоритмы средствами языка программирования;
- работать с данными в электронных таблицах, выполнять расчеты и отбирать информацию по запросу.

Должны овладеть:

- навыками написания кода алгоритмов различной сложности на языке Python;
- знаниями об основах робототехники;
- основами управления различных системных элементов роботизированных платформ;
- основами машинного/компьютерного зрения;

Календарно-тематическое планирование

Дата	Время / ауд.	Тема занятия	Преподаватель	Кол-во часов
03.06.2024	10.35-12.00 Ауд. 311 Г	Знакомство с направлениями подготовки ИЦТ. Разбор перспектив работы в области программирования робототехники. Перспективы развития робототехники в России	Романов М.А.	2
04.06.2024	10.35-12.00 Ауд. 401Г	Изучение основ программирования на Python. Написание алгоритмов различного уровня.	Романов М.А.	2
05.06.2024	10.35-12.00 Ауд. 401Г	Разбор основ управления роботом и его механизмами. Написание простейшего кода.	Романов М.А.	2
06.06.2024	10.35-12.00 Ауд. 401Г Г	Разбор принципов управления роботом с помощью джойстика.	Романов М.А.	2
07.06.2024	10.35-12.00 Ауд. 401Г	Машинное зрение. Изучение принципов машинного зрения. Написание кода для автономного управления роботом, основанном на МЗ.	Романов М.А.	2
ВСЕГО				10