



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

**Морской институт**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Морского института  
Ермаков С.В.

«05» октября 2024 г.



## **КУРС ЗАНЯТИЙ ПО ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫБОРА**

(для школьников)

### **«ПОВЕЛИТЕЛЬ ЭЛЕКТРОНОВ»**

**Трудоемкость – 12 ч.**

**Составитель:**

доцент кафедры электрооборудования и  
автоматики судов Морского института  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»,  
кандидат технических наук  
**Сафьянников Игорь Александрович**

г. Калининград, 2024

<b>Место проведения:</b>	Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»
<b>Количество часов:</b>	12 часов (3 дня по 4 часа)
<b>Количество слушателей в группе:</b>	12 человек
<b>Контингент слушателей:</b>	10-11 классы
<b>Периодичность:</b>	в течение учебного года
<b>Руководитель курса:</b>	Сафьянников Игорь Александрович
<b>Цели курса:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ознакомление с содержанием профессии и профессиональной средой электромеханика</li> <li>✓ развитие мотивации как к текущему обучению в школе по предмету «физика», так и к дальнейшему обучению в университете</li> <li>✓ конкретизация «начальных условий» для решения задачи выбора будущей профессии</li> </ul>
<b>Задачи курса:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ознакомить обучающихся с основными понятиями об электричестве</li> <li>✓ сформировать у обучающихся понимание того, откуда берется электричество</li> <li>✓ познакомить обучающихся с основными элементами электрической цепи</li> </ul>
<b>В результате освоения курса обучающийся должен</b>	
<b>знать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ что такое электрический ток и напряжение</li> <li>✓ чем опасно электричество для человека и почему птицы спокойно сидят на проводах</li> <li>✓ какие существуют источники электрической энергии</li> <li>✓ как электричество попадает в наши дома</li> <li>✓ принцип действия основных элементов электрической цепи (резистор, конденсатор, индуктивность)</li> </ul>
<b>уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ создавать элементарные электрические цепи</li> <li>✓ создавать источники электричества</li> </ul>

### Тематический план курса

День	Кол-во часов	Содержание	Вид занятий	Оборудование
<b>Часть 1. Что такое электричество</b>				
I	2,0	Основные понятия об электричестве и важнейшие требования к электрической цепи, необходимые для того, чтобы любой прибор заработал	лекция, интерактив	мультимедийное оборудование
	2,0	Охранная сигнализация, которая будет предупреждать о том, что в комнату пытается проникнуть кто-то посторонний	мастер-класс	электрические детали
<b>Часть 2. Как вырабатывают электричество</b>				
II	2,0	Откуда берется электричество в батарейках и розетках на стенах	лекция, интерактив	мультимедийное оборудование
	2,0	Создание собственных источников электричества	мастер-класс	электрические детали
<b>Часть 3. Основные элементы электрической цепи</b>				
III	1,0	Знакомство с резисторами и светодиодами	лекция	мультимедийное оборудование
	1,0	Получение света с помощью светодиодов	мастер-класс	электрические детали
	1,0	Как работают конденсаторы и реле	лекция	мультимедийное оборудование
	1,0	Создание мигающего источника света	мастер-класс	электрические детали
Всего		<b>12 часов</b>		