



ПРОЕКТНЫЙ ИНТЕНСИВ



СУДНО БУДУЩЕГО



Морской флот ждёт революция. Совсем скоро люди начнут покидать суда. И не потому, что в моменте случилось страшное, а в ином, широком смысле – морские суда станут настолько автономными, что присутствие человека на нём окажется необязательным. А творить эту революцию будут, скорее всего, учёные и кораблестроители, которые пока ещё сидят за школьной партой – творить её будете Вы. Однако ничто не мешает начать это делать именно сейчас.

Каким должно быть судно будущего?

Как оно будет искать свой путь в море и идти по нему?

Что можно и нужно изменить в конструкции судов?

Возможно, настоящий проектный интенсив, целью которого является создание концепции судна будущего, и его результаты станут для Вас, как минимум, основой для будущей дипломной работы, а как максимум – первыми уверенными шагами к глобальной конечной цели, при достижении которой Вы просто перевернёте мир.



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.

«14» октября 2023 г.



ПРОГРАММА ПРОЕКТНОГО ИНТЕНСИВА

(для школьников)

«СУДНО БУДУЩЕГО»

Трудоемкость – 20 ч.

Составитель:

директор Морского института
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»,
кандидат технических наук

Ермаков Сергей Владимирович

г. Калининград, 2023

Место проведения:	Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»
Количество часов:	20 часов (10 дней по 2 часа)
Количество слушателей в группе:	12-15
Контингент слушателей:	9-11 класс
Периодичность:	в течение учебного года
Руководитель интенсива:	Ермаков Сергей Владимирович
Цели интенсива:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ приобретение первичных навыков проектно-исследовательской деятельности ✓ знакомство с перспективными направлениями развития морского судоходства и профессии судоводителя ✓ разработка концепции морского автономного надводного судна – судна будущего
Задачи интенсива:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ознакомить обучающихся с основами проектно-исследовательской деятельности ✓ изучить и оценить текущее состояние автономного морского флота ✓ выявить и исследовать преимущества и недостатки морских автономных судов ✓ оценить будущее профессии судоводителя и других морских профессий ✓ определить элементы конструкции и оборудования судов (из числа общеизвестных), надобность в которых отпадёт на судах без экипажей ✓ разработать и описать экстерьер судна будущего ✓ обосновать на уровне идеи решения наиболее сложных практических задач по управлению морским автономным надводным судном

По окончании интенсива обучающийся должен

знать:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ основы, принципы и терминологию научно-проектной деятельности ✓ принципы конструкции морских судов, снабжения их навигационным и иным оборудованием ✓ основные обязанности судоводителя на морском судне ✓ тенденции морского судоходства
уметь:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ планировать и проводить исследования ✓ генерировать и анализировать идеи при решении нестандартных задач ✓ представлять и защищать результаты исследования

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕНСИВА

Этап	Кол-во часов	Содержание	Примечания, комментарии
А-1	1,0	Основы проектно-исследовательской деятельности. Участники интенсива знакомятся с основными принципами и этапами проектно-исследовательской деятельности, учатся ориентироваться в методах исследования, определять объект и предмет исследования, формулировать цели и задачи исследования, обосновывать его актуальность, оформлять (фиксировать и документировать) процесс и результаты научно-проектной деятельности.	Требуется мультимедийное оборудование
Б-1	1,0	Основы теории и устройства судна. Содержание и техническое обеспечение работы современного судоводителя. Остойчивость судна. Прочность судна. Непотопляемость судна. Обязанности штурмана. Компасы, лаги, радары и др. оборудование.	Требуется мультимедийное оборудование
В-2	2,0	Проба штурвала. Участники интенсива «руками и глазами» знакомятся с работой судоводителя (вахтенного помощника капитана) на навигационном мостике современного судна.	Этап реализуется на навигационном тренажёре в формате мастер-класса
Г-3	2,0	Введение в автономное судоходство. Понятие об автономном судне. Разновидности судов по степени их автономности. Проблемы автономного судоходства и автономного судовождения. Обзор существующих пилотных проектов автономных судов.	Требуется мультимедийное оборудование
Д-3	ДЗ ¹	<i>Участники интенсива самостоятельно осуществляют поиск и анализ информации о существующих концептах судов и их испытаниях.</i>	—
Е-4	2,0	Светлые и тёмные пятна автономного будущего судоходства. Участники интенсива генерируют перечень и классификацию преимуществ и недостатков автономного флота.	Метод мозгового штурма
Ж-4	ДЗ	<i>Участники интенсива оформляют в табличном или графическом виде результаты исследования, полученные на втором дне интенсива, принимая во внимание и обосновывая своё собственное (особое) мнение.</i>	—
З-5	2,0	«Автономный» судоводитель – кто он? Участники интенсива определяют нахождение и оборудование рабочего места, обосновывают функционал судоводителя автономного судна.	Метод мозгового штурма

¹ Домашнее задание, которое необходимо выполнить к следующему дню интенсива с целью развития и индивидуализации проекта

Этап	Кол-во часов	Содержание	Примечания, комментарии
И-5	ДЗ	<i>Участники интенсива оформляют в табличном или графическом виде результаты исследования, полученные на шестом дне интенсива, принимая во внимание и обосновывая своё собственное (особое) мнение.</i>	–
К-6	2,0	Майнаем за борт. Участники интенсива определяют элементы конструкции и оборудования судов (из числа общеизвестных), надобность в которых отпадёт на судах без экипажей и составляют соответствующий перечень.	Метод мозгового штурма
Л-6	ДЗ	<i>Участники интенсива оформляют в табличном или графическом виде результаты исследования, полученные на седьмом дне интенсива, принимая во внимание и обосновывая своё собственное (особое) мнение.</i>	–
М-7	2,0	Трудные задачи. Участники интенсива генерируют на концептуальном уровне решения таких задач, как швартовка, маневрирование при расхождении и пр.	Метод мозгового штурма
Н-7	ДЗ	<i>Участники интенсива оформляют в табличном или графическом виде результаты исследования, полученные на восьмом дне интенсива, принимая во внимание и обосновывая своё собственное (особое) мнение.</i>	–
О-8	2,0	Дизайн судна будущего. Участники интенсива прорабатывают экстерьер судна будущего и для своего варианта определяют вид и место расположения двигательной установки, движителей, грузовых помещений и пр.	Метод мозгового штурма
П-8	2,0	<i>Участники интенсива оформляют в табличном или графическом виде результаты исследования, полученные на девятом дне интенсива, принимая во внимание и обосновывая своё собственное (особое) мнение,</i>	Поощряется визуализация результатов 9 дня, выполненная программными средствами или вручную
Р-9	2,0	Как представить гениальное красиво. Принципы оформления и структура пояснительной записки и презентации. Правила составления доклада. Язык доклада. [В привязке к результатам проведённого исследования].	Требуется мультимедийное оборудование.
С-9	ДЗ	<i>Участники интенсива обобщают результаты исследования, делают выводы, готовят доклад и презентацию.</i>	–
Т-10	2,0	Защита проектов	Требуется мультимедийное оборудование