

Приволжский проектный офис
Маринет Национальной
технологической инициативы



Проект: «Пилотный проект сквозное образование в интересах рынка Маринет НТИ»

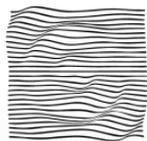
Направление: Образование

**Инициатор: Приволжский Проектный офис рабочей группы Маринет НТИ
Нижегородский государственный технический университет**

им. Р.Е. Алексеева

Докладчик: Крупа Вячеслав Владиславович

г. Нижний Новгород, 24 апреля 2018 г.



Национальная технологическая инициатива - долгосрочная комплексная программа по созданию условий для обеспечения лидерства российских компаний на новых высокотехнологичных рынках с горизонтом планирования 15–20 лет.

«Дорожная карта» - документ стратегического планирования, содержащий комплекс мероприятий, целью которых является создание, развитие и продвижение технологий, продуктов и услуг, обеспечивающих приоритетные позиции российских компаний на формируемых рынках.

Рынки НТИ - направления, определенные как наиболее перспективные для развития и продвижения технологий, продуктов и услуг, обеспечивающих приоритетные позиции российских компаний:

- Аэронет
- Нейронет

Автонет
Хелснет

Маринет
Технет

Энерджинет
Кружковое движение.

Приволжский проектный офис Маринет НТИ - создан в рамках Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева (НГТУ) – опорного ВУЗа Нижегородской области в тесном взаимодействии с Рабочей Группой Маринет НТИ.

Цель проекта:

Сформировать единое информационно-образовательное пространство и внедрить новую образовательную политику на примере рынка Маринет в Приволжском регионе.

Задачи проекта:

- создание единого образовательного пространства с новым содержанием и технологиями обучения, соответствующего вызовам цифровой экономики;
- разработка и внедрение системы «профессиональной лестницы» при непосредственном участии предприятий;
- разработка стимулирующих мероприятий для мотивации перехода на более высшую ступень образования («профессиональной лестницы»);
- персонифицирование профессионального образования и проектное обучение.

Соответствие направлению развития человеческого капитала Маринет:

Для обеспечения лидирующих позиций необходимы «...Кадры с существенно отличными, новыми навыками и знаниями: таких как проектирование, строительство и эксплуатация новых типов судов и оборудования, в первую очередь роботизированных и обслуживания подводной инфраструктуры; новые типы энергетики, новые материалы, информационные технологии (от цифрового моделирования в судостроении до «интернета вещей» и телекоммуникаций, адаптированных для применения в морской отрасли), экологическая безопасность и биотехнологии», - Сергей Генералов.

Реализация в Приволжском регионе сетевой модели «Сквозное образование» в интересах рынка Маринет за счет развития и создания единой системы, включающей следующие элементы:

- детский морской технопарк;
- центр технического творчества молодежи;
- центр компетенций рынка Маринет.

Проект «Сквозное образование» предполагает внедрение единой системы преемственного образования детей от 6 лет до специалистов высшей категории в соответствии с основными направлениями «Дорожной карты» Маринет.

Описание проекта: горизонт планирования

Приволжский проектный офис
Маринет Национальной
технологической инициативы

2018 год **Горизонт планирования Сквозного образования - 17 лет** 2035 год

Категории обучающихся

Дети	6 лет	Через 17 лет →	24 года	молодые специалисты
Подростки	15 лет		33 года	специалисты со стажем (≈10 лет)
Взрослые	22 года		40 лет	специалисты со стажем (≈17 лет), руководители предприятий

Образовательные программы Сквозного образования по направлению Маринет

е-Навигация:

- электронные картографические навигационно-информационные системы;
- системы управления движением судов.

Технологии освоения ресурсов океана:

- новые технологии разведки и морской добычи углеводородов;
- электростанции, использующие возобновляемую энергию океана;
- подводные технологии (от картографирования морского дна до подводной робототехники).

Инновационное судостроение:

- морские средства транспортировки различных грузов и средства обеспечения судоходства в арктических условиях в т.ч. суда ледового класса и суда с атомными энергоустановками;
- морские и речные средства пассажирских перевозок малой и средней вместимости, обеспечивающие круглогодичную транспортную доступность в арктических условиях;
- прибрежная локальная энергетика на возобновляемых принципах для энергообеспечения населенных пунктов, промышленных установок функционирующих в условиях Арктики;
- флот добычи биологических морских ресурсов.

Сетевая модель образования

Приволжский проектный офис
Маринет Национальной
технологической инициативы

Детский морской
технопарк

Центр технического
творчества молодежи

Центр компетенций



Новые образовательные программы

Программы и проекты по привлечению молодежи в морскую отрасль

Прикладные исследовательские и инженерные инновационные проекты



«Пилотный проект сквозное образование»

Высокотехнологичные сегменты рынков Маринет

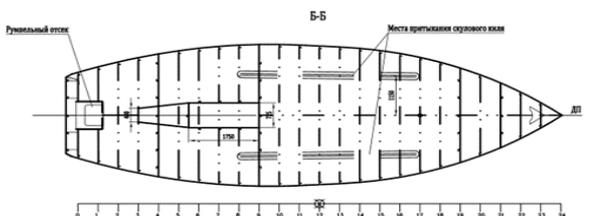
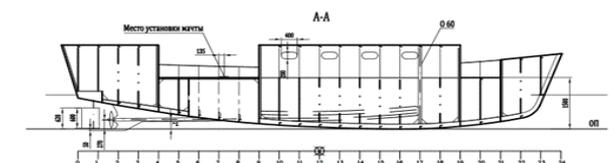
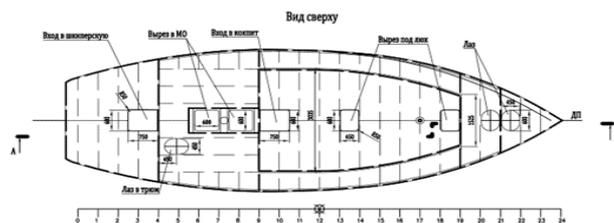
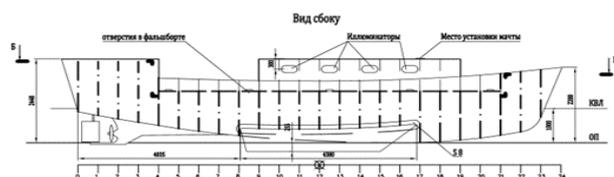
Новые образовательные программы детского дополнительного образования;

Новые мероприятия Российского и международного формата:

- Всероссийская Морская олимпиада;
- Международный слет судомоделистов;
- Битва беспилотников на воде «АКВАРОБОФЕСТ» и др.

Проектное образование «МИНИ-БРИГ»

Новая образовательная площадка



Наименование планируемого к приобретению оборудования	Цена, руб.	Кол-во	Сумма, руб
Комплексный навигационный тренажер CNM-2014	1000000	1	1000000
Робототехнический набор Arduino	200000	1	200000
Шлюпка ЯЛ-6	700000	2	1400000
швертбот "Оптимист" Racing + парусное вооружение	200000	10	2000000
Швертбот "420" + парусное вооружение	800000	2	1600000
Комплект материала для подготовки судоводителей маломерных судов в районах плавания ВП/ВВП/МП	30000	1	30000
ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК, Размер рабочего поля: 2000x3000x200 мм;	1350000	1	1350000
3D принтер, Рабочая камера 300x290x370 мм	200000	1	200000
3D сканер. Зона сканирования см: 200 x 200 x 200	50000	1	50000
АППАРАТУРА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ 6 КАНАЛОВ	10000	5	50000
ПЕРЕДАТЧИК АУДИО/ВИДЕО, 5.8GHZ, 600MW, 40СН	5000	1	5000
ЖК МОНИТОР ДЛЯ FPV 7 ДЮЙМОВ, 5.8GHZ, 32 КАНАЛА	8000	1	8000
3-х осевой подвес для камеры	20000	1	20000
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ 3-Х ОСЕВОГО ПОДВЕСА	8000	1	8000
Аккумуляторная батарея 6В 2/3А 1700мАч бортовая	2000	10	20000
УНИВЕРСАЛЬНОЕ З/У IMAHRC 4B6 PRO, 11-18V, 4X5A, 4X50W	12000	1	12000
Блок питания к З/У	6000	1	6000
ИТОГО:			7959000

Детский морской технопарк

Приволжский проектный офис
Маркетинговая национальная
технологическая инициативы

Карта Внутренних
водных путей
центральной части
России



Размеры:

Длина (по корпусу/макс) – 12/15м | Ширина - 4.14м
Высота (борта/макс) – 2.24/4.5м

Экипаж:

8 курсантов | Инструктор | Шкипер

Автономность:

5-7 суток | запасы топлива 500л
Запасы пресной воды 1000 л

Оснащение:

Судовой двигатель | Паруса типа «Бриг»
Запасные Эл. Батареи | подруливающее устройство
РАС | ГЛОНАСС | «SEABOX»,
системы судового оповещения и связи
Сточно-фановая система | система осушения
Система пожаротушения.

Спасательные средства:

Спасательные плоты – 2шт.;
жилеты – 12 шт.;
Спасательные круги – 2шт.

Возможности, цели

- Возрождение детских пароходств;
- Привлечение детей во флот и судостроение;
- Увеличение качества подготовки речных и морских специалистов;
- Создание положительного имиджа водного спорта.

Задачи:

- Обеспечение постоянной информационной поддержки водного спорта;
- Привлечение инвестиций из смежных отраслей;
- Создание доступных учебных баз и судов.

Результаты:

- Созданы учебные базы и интегрированы в ВФПС;
- Увеличивается приток курсантов в школы и училища;
- Создан концепт-проекта Мини-Брига.



До 1985года 250 детских пароходств



Увеличение флота учебных судов
Повышение качества



Укрепление и развитие флота



- Новые образовательные программы
- Творческие и профессиональные конкурсы включая WorldSkills
 - Мероприятия по привлечению молодежи
 - Наставничество в детском морском технопарке
 - Судейство детских мероприятий



Плавательные практики

Центр компетенций рынка Маринет

Приволжский проектный офис
Маринет Национальной
технологической инициативы

- Новые образовательные программы, включая бакалаврские, магистерские программы;
- Проектное обучение с формированием мультидисциплинарных команд с предприятиями-партнерами;
- Подготовка экспертов и тренеров (наставников);
- Дополнительные образовательные программы;
- Подготовка кадров высшей категории;
- Переподготовка кадров в интересах судостроительной отрасли.



Создание научно-образовательных проектов в интересах и с участием высокотехнологичных компаний рынка Маринет

Наименование предприятия	Направление Дорожной карты
АО СЗ «Вымпел»	Образование
ООО «Радионавигационная компания»	е-Навигация
ООО «Аэроход»	Инновационное судостроение
РФЯЦ ВНИИЭФ	Инновационное судостроение
ООО «Порт-Артур»	Инновационное судостроение
ЦНИИ РТК	Технологии освоения ресурсов океана
ООО «Маринек»	Технологии освоения ресурсов океана
ИПФ РАН	Технологии освоения ресурсов океана

Создание экспериментально-производственной площадки Оснащение современным оборудованием:

- Метало - обрабатывающий центр;
- Робот - манипулятор;
- 3D – сканер;
- SLA машина;
- Программные пакеты САПР, CAD, CAE (коммерческие версии);
- Контрольно-измерительное оборудование и мультзадачный комплекс диагностического оборудования

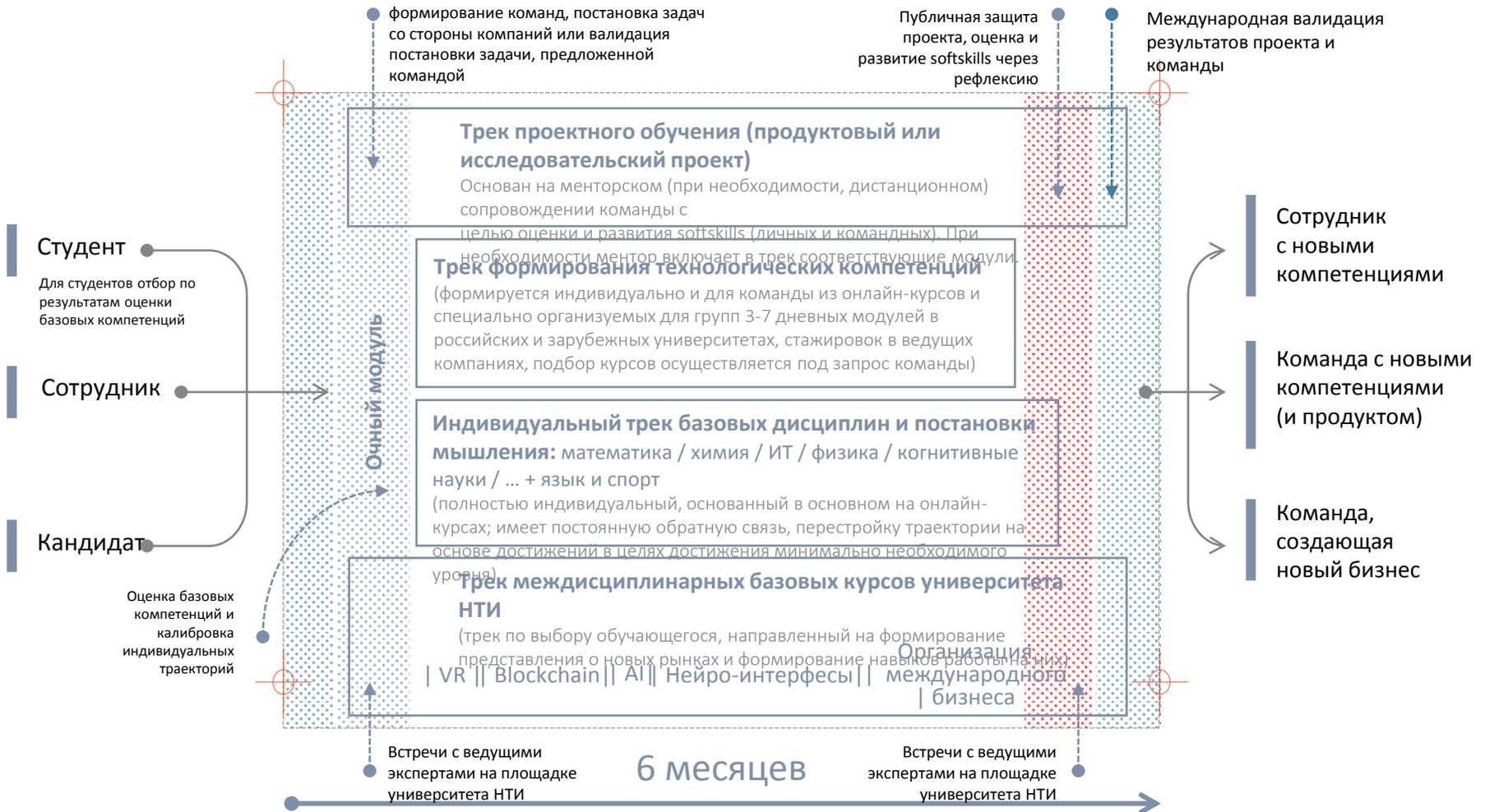


- 1. Пилотная учебная программа Университета НТИ для Маринет (2018г.);**
- 2. Программы дополнительного образования (модули технологических компетенций) сквозного обучения войдут в программу обучения Университета НТИ;**
- 3. Мероприятия и треки (трек проектного обучения (продуктовый или исследовательский проект) Университета НТИ будут использованы в инновационных проектах для подготовки проектных команд.**

Результаты:

- Сотрудники с новыми компетенциями**
- Команда с новыми компетенциями (и продуктом)**
- Команда, создающая новый бизнес**

ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА ПИЛОТНОЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УНИВЕРСИТЕТА НТИ ДЛЯ НЕЙРОНЕТ



Результат проекта

создан действующий государственно-общественный институт профориентации и приобретения профессии в соответствии с потребностями рынка Маринет

внедрена политика органичного взаимодействия предприятий и учреждений, гибко и качественно реализующих функцию формирования знаний, умений и навыков индивида

разработан комплекс действенных механизмов, рычагов и стимулов, способствующих постоянному пополнению экономики профессионально компетентными специалистами различного уровня квалификации

на всех уровнях образования реализуется персонализация, гибкое проектирование и соединение различных образовательных и трудовых траекторий; выявляются проектные лидеры

Показатели результативности проекта

Охват детей по дополнительному образованию по направлению Маринет - **5000 чел. в год к 2020г.**

Подготовка по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям, соответствующим современным стандартам и передовым технологиям - **1000 чел. в год к 2020г.**

Подготовка инновационных кадров в интересах рынка Маринет **до 500 чел. в год к 2020г.**

- + Открытое сетевое взаимодействие участников разного уровня (ДОД, СПО, ВО, предприятия)
- + Обеспечение преемственности образования (детский морской технопарк, центр технического творчества молодежи, центр компетенций)
- + Единое образовательное пространство (охват всех стадий образовательного процесса)
- + Объединение политехнического, отраслевого и классического образования
- + Охват всех направлений «Дорожной карты»
- + Гибкость и уникальность образовательных программ формата Университета НТИ;
- + Проектная ориентированность образования, формирование резерва лидеров проектов
- + Акселерация инновационных проектов через систему сквозного образования

Ответственные участники проекта

Ответственные

Руководитель проекта: Кошурина Алла Александровна

Участники проекта:



Высшие учебные заведения и научные организации

Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева (НГТУ)

Ярославский государственный университет имени П.Г. Демидова (ЯрГУ)

Волжский государственный университет водного транспорта (ВГУВТ)

Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики (РФЯЦ ВНИИФ) и др.

Учреждения среднего образования

Нижегородское речное училище имени И. П. Кулибина

Рыбинское речное училище имени В. И. Калашникова и др.

Учреждения детского дополнительного образования

Нижегородское детское речное пароходство

Нижегородский Морской Клуб

Яхтенная школа «ПАРУС» при НГТУ

Ярославский детский морской центр имени адмирала Ф.Ф. Ушакова

Сроки проекта



- Разработка и внедрение образовательных проектов и программ разного уровня

- Взаимодействие с предприятиями рынков Маринет
- Научно-образовательные проекты
- 3D проектирование и моделирование
- Экспериментально-производственная площадка

- Развитие компетенций
- Создание экспериментальных образцов новой техники и тренажеров
- Расчеты, валидация и верификация
- Развитие испытательной и лабораторной базы

Новые образовательные программы

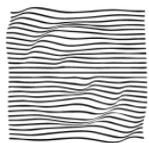
Программы и проекты по привлечению молодежи в морскую отрасль

Прикладные исследовательские и инженерные инновационные проекты

2018

2019

2020



Приволжский проектный офис
Маринет Национальной
технологической инициативы



Контакты:

Алла Александровна Кошурина

Руководитель ППО

директор НОЦ «Транспорт»,

к.т.н., академик Академии транспорта,

allakoshurina@yandex.ru,

р.т. +7 (831) 20-10-418,

20-10-413, 20-10-418



Спасибо за внимание!