

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №14»



**Программа деятельности
форсайт-центра**

«Инженерно-исследовательское образование»

на 2021-2024 учебный год

г. Нижневартовск, 2021

**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ
 ФОРСАЙТ-ЦЕНТРА НА БАЗЕ МБОУ «СШ №14»
 «ИНЖЕНЕРНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»
 НА 2021-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Муниципальное образование	Город Нижневартовск
Образовательное учреждение	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа №14»
Юридический и фактический адрес	628620, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Нижневартовск, ул. Ханты-Мансийская, 39б
ФИО, должность руководителя ПРОГРАММЫ	Полякова Валерия Аркадьевна, директор МБОУ «СШ №14»
Разработчики программы	1. Полякова Валерия Аркадьевна, директор 2. Бутко Елена Юрьевна, заместитель директора по методической работе
E-mail	n-varta-shkola14@yandex.ru
Сайт	https://school14.edu-nv.ru/
Основания для разработки программы Форсайт-центра	1. Федеральный закон №273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации». 2. Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2018-2025 годы (утв. постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 №1642). 3. Национальная доктрина образования в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 4 октября 2000 г. № 751). 4. Государственная программа Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Развитие образования в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре на 2018 - 2025 годы и на период до 2030 года» (утв. Постановлением правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 9 октября 2013 г. № 413-п). 5. Приказ департамента образования администрации города Нижневартовска от 01.06.2020 № 319 «Об утверждении муниципальных планов мероприятий («дорожных карт») по реализации региональных проектов национального проекта «Образование». 6. Приказ от 24.09.2021 №734 «Об утверждении состава форсайт-центров, муниципальных методических объединений системы образования города Нижневартовска на 2021-2022 учебный год»
Цель	Создание условий для диссеминации педагогического опыта по вопросам формирования инженерного мышления, а также активного включения обучающихся школ города в данное направление работы через современные формы организации деятельности.
Задачи	1. Оказание информационно-методической поддержки педагогическим работникам образовательных организаций города Нижневартовска по вопросам развития инженерного мышления обучающихся. 2. Выявление, обобщение, распространения инновационного педагогического опыта преподавателей информатики, математики, физики, технологии, начальной школы, робототехники по вопросам развития инженерного мышления обучающихся. 3. Осуществление взаимодействия со средними профессиональными, высшими учебными заведениями по оказанию научно-методической помощи, востребованной руководящими и педагогическими

	<p>работниками образовательных организаций города.</p> <p>4. Проведение мероприятий школьного и муниципального уровней.</p>
Целевая аудитория	<ul style="list-style-type: none"> - учителя начальных классов; - учителя информатики; - учителя математики; - учителя физики; - учителя технологии; - преподаватели робототехники; - обучающиеся образовательных организаций города Нижневартовска.
Сроки реализации проекта	2021-2024 гг.
Ожидаемые результаты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка сайта «ИнженерУм», наполнение методическими продуктами (презентации, сценарии мероприятий, положения конкурсов). 2. Проведение мероприятий школьного и муниципального уровней. 3. Взаимодействие между преподавателями школ и вузов. 4. Реальная вовлечённость обучающихся в мероприятия, направленные на развитие инженерного мышления (воркшопы, форум, конкурсы) – 100 человек (по итогам учебного года). 5. Участие в конкурсе 3D-моделей, конкурс-фестиваль учебных проектов школьников «Инженеры будущего», соревнованиях по робототехнике – 100 человек. 6. Участие учителей математики, информатики, физики, технологии, робототехники, начальных классов в заседаниях форсайт-центра – 50 человек (по итогам учебного года).

РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Обоснование актуальности выявленной проблемы. На сегодняшний день в Российской Федерации, как отмечают ректора крупнейших технических университетов, прослеживается острая нехватка инженерных кадров с высоким уровнем сформированности профессиональных компетенций, обладающих развитым инженерным мышлением, а также способных обеспечить развитие инновационных производств. При этом вопросы развития инженерного образования и формирования экономического потенциала страны актуальны как на региональном, так и на федеральном уровне.

Так, например, в рамках одного из выступлений президент России В.В. Путин отметил, что «...сегодня в стране существует явная нехватка инженерно-технических работников, и в первую очередь рабочих кадров, соответствующих сегодняшнему уровню развития нашего общества. Если недавно мы говорили о том, что находимся в периоде выживания России, то сейчас мы выходим на международную арену и должны предоставлять конкурентную продукцию, внедрять передовые инновационные технологии, нанотехнологии, а для этого нужны соответствующие кадры». При этом президент также отмечает, что одним из ключевых факторов конкурентоспособности государства является наличие компетентных инженерных кадров, способных «создавать прорывные технологии и на их основе формировать собственную мощную производственную базу». Президент РФ в послании Федеральному собранию отметил необходимость систематической работы на всех ступенях образования по развитию инженерного мышления обучающихся. А именно, «важно воспитывать культуру исследовательской, инженерной работы», - отметил он.

Президентом РФ даны поручения по формированию системы профессиональной ориентации и предпрофессиональной подготовки обучающихся в общеобразовательных учреждениях для повышения их мотивации к освоению инженерных направлений деятельности.

Исходя из отмеченного выше, можно заключить, что на сегодняшний момент первостепенной задачей является развитие школьного инженерно-технического образования. Поскольку именно в школе может быть заложен прочный фундамент для раскрытия потенциала будущих высококвалифицированных специалистов, которые смогут эффективно работать в инновационных и наукоемких областях мировой экономики. Следовательно, перед современной школой стоит цель, заключающаяся в совершенствовании образовательной среды, направленной на формирование инженерного мышления обучающихся.

При этом основополагающее значение имеет устойчивая мотивация обучающихся к изучению математики, информатики, технологии, физики, которые являются фундаментом инженерно-технического образования, а также развитие универсальных учебных действий обучающихся (основополагающего компонента ФГОС ОО) через «реализацию основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся (исследовательское, инженерное, ...)».

В таком контексте инженерное мышление, профессии инженерно-технической направленности и их потенциал приобретают качество стратегического ресурса устойчивого развития общества.

Как уже отмечалось выше, проблема развития инженерного мышления находит отражение не только на федеральном, но и на региональном уровне.

В государственной программе «Развитие образования в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре на 2018-2025 годы и на период до 2030 года» фигурируют следующие задачи:

- ✓ разработка образовательных программ технической и инженерной направленности;
- ✓ переориентирование выпускников школ на специальности и направления подготовки инженерного кластера;
- ✓ развитие системы дополнительного образования детей.

Исходя из отмеченного выше, основной задачей школ округа является создание условий для формирования инженерного мышления обучающихся и их дальнейшего профессионального самоопределения. Одним из способов реализации указанной цели может стать специально организованная деятельность школы, направленная на совершенствование навыков-компонентов инженерного мышления обучающихся.

Таким образом, возникает необходимость совершенствования компонентов образовательной среды школы, в том числе изменения подходов, методов и средств обучения современных школьников, способствующих формированию их инженерного мышления.

Целевая аудитория: учителя информатики, математики, физики, технологии, начальных классов, преподаватели робототехники, обучающиеся образовательных организаций города Нижневартовска.

РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФОРСАЙТ-ЦЕНТРА

Цель: Создание условий для диссеминации педагогического опыта по вопросам формирования инженерного мышления, а также активного включения обучающихся школ города в данное направление работы через современные формы организации деятельности.

Задачи:

1. Оказание информационно-методической поддержки педагогическим работникам образовательных организаций города Нижневартовска по вопросам развития инженерного мышления обучающихся.
2. Выявление, обобщение, распространения инновационного педагогического опыта преподавателей информатики, математики, физики, технологии, начальной школы, робототехники по вопросам развития инженерного мышления обучающихся.
3. Осуществление взаимодействия со средними профессиональными, высшими учебными заведениями по оказанию научно-методической помощи, востребованной руководящими и педагогическими работниками образовательных организаций города.
4. Проведение мероприятий школьного и муниципального уровней.

РАЗДЕЛ 3. СОДЕРЖАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФОРСАЙТ-ЦЕНТРА

Направления работы форсайт-центра

1. Информационное направление.
2. Организационно-методическое направление (создание условий для компонентов образовательной среды школы, в том числе изменения подходов, методов и средств обучения современных школьников, способствующих формированию их инженерного мышления).
3. Консультационное направление.

4. Распространение инновационного опыта.

Формы, методы работы с педагогами

- практикумы;
- научно-практический семинары;
- консультирование;
- видеоконференции;
- вебинары;
- соревнования;
- дистанционные мастер-классы.

РАЗДЕЛ 4. МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Мероприятие	Сроки проведения	Ответственный
Подготовительный этап реализации программы форсайт-центра (октябрь 2020 года)			
1.	Составление проекта плана работы форсайт-центра	Октябрь 2021	Зам. директора по МР Бутко Е.Ю.
2.	Согласование плана работы форсайт-центра с МАУ г. Нижневартовска «Центр развития образования»	Октябрь 2021	Зам. директора по МР Бутко Е.Ю.
3.	Утверждение программы форсайт-центра	Октябрь 2021	Зам. директора по МР Бутко Е.Ю.
4.	Формирование и утверждение состава Совета форсайт-центра	Октябрь 2021	Зам. директора по МР Бутко Е.Ю.
5.	Оформление и ведение сайта «ИнженерУм»	Октябрь 2021 – Июнь 2024	Учитель математики Клендершикова С.А.
Содержательный, основной этап реализации программы форсайт-центра (октябрь 2021 года – апрель 2024 года)			
6.	Тематическое заседание форсайт-центра «Инженерно-исследовательское образование», посвященное вопросам формирования инженерного мышления и организации исследовательской деятельности обучающихся.	октябрь 2021	Совет форсайт-центра
7.	Воркшоп «Профессии будущего».	октябрь 2021	Совет форсайт-центра
8.	Тематическое заседание форсайт-центра «Инженерно-исследовательское образование», посвященное вопросам формирования инженерного мышления и организации исследовательской деятельности обучающихся.	декабрь 2021	Совет форсайт-центра

№ п/п	Мероприятие	Сроки проведения	Ответственный
9.	Воркшоп «Профессии будущего».	январь 2022	Совет форсайт-центра
10.	Конкурс 3D-моделей «Со3Дание».	февраль 2022	Плаксина М.Е., Хоботова А.В., Кузнецов П.Н.
11.	Тематическое заседание форсайт-центра «Инженерно-исследовательское образование», посвященное вопросам формирования инженерного мышления и организации исследовательской деятельности обучающихся.	март 2022	Совет форсайт-центра
12.	Соревнования по робототехнике «РОБОСТРАНСТВИЕ-2022»	апрель 2022	Плаксина М.Е., Хоботова А.В., Фролова З.П., Иваненко Е.П.
13.	Воркшоп «Профессии будущего».	апрель 2022	Совет форсайт-центра
14.	Фестиваль учебных проектов школьников «Инженеры будущего».	май 2022	Совет форсайт-центра
15.	Анализ работы форсайт-центра за текущий учебный год. Подготовка отчетных материалов. Публикация статьи.	май 2022	Совет форсайт-центра
16.	Тематическое заседание форсайт-центра «Инженерно-исследовательское образование», посвященное вопросам формирования инженерного мышления и организации исследовательской деятельности обучающихся.	октябрь 2022	Совет форсайт-центра
17.	Форум «Инженериада» для обучающихся образовательных организаций г. Нижневартовск.	декабрь 2022	Совет форсайт-центра
18.	Тематическое заседание форсайт-центра «Инженерно-исследовательское образование», посвященное вопросам формирования инженерного мышления и организации исследовательской деятельности обучающихся.	январь 2023	Совет форсайт-центра
19.	Воркшоп «Профессии будущего».	март 2023	Совет форсайт-центра
20.	Соревнования по робототехнике «РОБОСТРАНСТВИЕ-2023»	апрель 2023	Плаксина М.Е., Хоботова А.В., Фролова З.П., Иваненко Е.П.
21.	Тематическое заседание форсайт-центра «Инженерно-исследовательское образование», посвященное вопросам формирования инженерного мышления	апрель 2023	Совет форсайт-центра

№ п/п	Мероприятие	Сроки проведения	Ответственный
	и организации исследовательской деятельности обучающихся.		
22.	Разработка веб-квеста «В мире профессий» для обучающихся 9 классов	сентябрь 2022-май 2023	Совет форсайт-центра
23.	Анализ работы форсайт-центра за текущий учебный год. Подготовка отчетных материалов. Публикация статьи.	май 2023	Совет форсайт-центра
24.	Тематическое заседание форсайт-центра «Инженерно-исследовательское образование», посвященное вопросам формирования инженерного мышления и организации исследовательской деятельности обучающихся.	октябрь 2023	Совет форсайт-центра
25.	Конференция «Инженерно-исследовательское образование в школе»	январь 2024	Совет форсайт-центра
26.	Соревнования по робототехнике «РОБОСТРАНСТВИЕ-2024»	апрель 2023	Плаксина М.Е., Хоботова А.В., Фролова З.П., Иваненко Е.П.
27.	Фестиваль учебных проектов школьников «Инженеры будущего».	май 2022	Совет форсайт-центра
28.	Проведение серии веб-квестов «В мире профессий» для обучающихся 9 классов	сентябрь 2023-май 2024	Совет форсайт-центра
29.	Анализ работы форсайт-центра за текущий учебный год. Подготовка отчетных материалов. Публикация статьи.	май 2023	Совет форсайт-центра
Обобщающий этап реализации программы форсайт-центра (май 2022 года, май 2023 года, май 2024 года)			
30.	Анализ работы форсайт-центра	май 2022, май 2023, май 2024	Совет форсайт-центра
31.	Подготовка отчетных материалов о работе форсайт-центра	май 2022, май 2023, май 2024	Совет форсайт-центра
Заключительный этап реализации программы форсайт-центра (май 2024 года)			
32.	Обобщение и представление инновационного опыта форсайт-центра	апрель 2024 -май 2024	Совет форсайт-центра

Взаимодействие с учреждениями и организациями-партнерами

Приглашение преподавательского состава из НВГУ, студентов из НВГУ и социально-гуманитарного колледжа, воспитателей ДООУ, ведущих робототехнику.

РАЗДЕЛ 5. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Разработка сайта «ИнженерУм», наполнение методическими продуктами (презентации, сценарии мероприятий, положения конкурсов).

2. Проведение мероприятия школьного и муниципального уровней.

3. Взаимодействие между преподавателями школ и вузов.

4. Реальная вовлечённость обучающихся в мероприятия, направленные на развитие инженерного мышления (воркшопы, форум, конкурсы) – 100 человек (по итогам учебного года).

5. Участие в конкурсе 3D-моделей, конкурс-фестиваль учебных проектов школьников «Инженеры будущего», соревнованиях по робототехнике – 100 человек.

Участие учителей математики, информатики, физики, технологии, робототехники, начальных классов в заседаниях форсайт-центра – 50 человек (по итогам учебного года).

РАЗДЕЛ 6. МЕТОДИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ

Все, разработанные в рамках деятельности форсайт-центра, материалы (доклады педагогов, положения конкурсов, сценарии мероприятий) будут размещены на сайте проекта «ИнженерУм». Поэтому у любой образовательной организации будет возможность использования указанных материалов в своей деятельности. При необходимости кураторы форсайт-центра могут оказывать консультационную помощь по вопросам организации и проведения соревнований и иных мероприятий, заявленных в рамках работы форсайт-центра. Запланирована также публикация статей, посвященных вопросам формирования инженерного мышления.

РАЗДЕЛ 7. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОГРАММЫ

✓ Вовлечённость обучающихся школ в мероприятия, направленные на развитие инженерного мышления – 1000 человек.

✓ Распространение опыта подготовки детей к участию в соревнованиях на заседаниях форсайт-центра.

✓ Участие городских команд в соревнованиях JuniorSkills.