

ПРОТОКОЛ

заседания форсайт-центра «Инженерно-исследовательское образование» по теме «Развитие инженерного мышления обучающихся на уроках информатики, физики, средствами робототехники»

от 13.12.2021

№6

Место проведения: платформа ВКС МАУ города Нижневартовска «ЦРО» (<https://metro.edu-nv.ru/b/cxk-nji-4me-phc>)

Присутствовали (общее количество участников заседания): 19 человек.

Председатель: Полякова В.А., директор, МБОУ «СШ №14».

Секретарь: Бутко Е.Ю., заместитель директора по методической работе, МБОУ «СШ №14».

Категория участников:

учителя информатики, математики, технологии, начальных классов, физики – 15 человек;
куратор МАУ города Нижневартовска «ЦРО» – 1 человек.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Развитие инженерного мышления обучающихся на уроках физики.
2. ТРИЗ как метод развития инженерного мышления (на примере уроков информатики).
3. Лего-конструирование и образовательная робототехника как средство развития основ инженерного мышления обучающихся начальной школы.
4. Отчет о работе форсайт-центра за 1 полугодие 2021-2022 учебного года.

СЛУШАЛИ:

1. Басырова Ильсура Миннихметовича, учителя физики МБОУ «Средняя школа №14», который рассказал, что под инженерным мышлением понимается такой вид мышления, который развивает способность выявлять технические проблемы, находить пути их решения, ставить и решать инженерные задачи, направленные на эффективное конструирование, разработку и эксплуатацию технических средств и технологий. Физика - как учебный предмет он направлен на формирование у учащихся научной картины мира. В 7-9 классах, когда формируется интерес к предмету, необходимо уделять особое внимание технологии критического мышления. Кроме этого, инженерное мышление можно развивать через систему заданий с постановкой и демонстрацией домашнего эксперимента. Такие виды деятельности раскрывают внутренние ресурсы личности ученика, выявляют уже заложенный в него потенциал, раскрывают творческое взаимодействие учителя и ученика по всем каналам восприятия окружающего мира, а также формируют инженерное мышление учащихся.

2. Плаксину Марию Евгеньевну, учителя информатики МБОУ «Средняя школа №14», которая рассказала о теории решения изобретательских задач. Мария Евгеньевна отметила, что основная методика развития мышления, то есть умения решать задачи – это решение огромного количества специально подобранных творческих задач с анализом их решения,

что позволяет идти от задач к теории, но не исключает дедуктивный подход, от общего к частному. Мария Евгеньевна также привела примеры использования ТРИЗ на уроках информатики при изучении раздела «Программирование».

3. Фролову Злату Павловну, учителя начальных классов МБОУ «Средняя школа №14», которая рассказала о том, как на занятиях в начальной школы развивается инженерное мышление учащихся. Злата Павловна рассказала о структуре занятия внеурочной деятельности робототехнической направленности, а также поделилась опытом подготовки обучающихся к соревнованиям по робототехнике.

4. Бутко Елену Юрьевну, заместителя директора по методической работе МБОУ «Средняя школа №14», которая представила отчет о работе форсайт-центра за 1 полугодие 2021-2022 учебного года. Елена Юрьевна сообщила, что проведено 13 мероприятий для различных категорий участников образовательного процесса. В октябре был проведен воркшоп «Профессии будущего», который посвящен профессии «Инженер проектировщик умного дома». В рамках воркшопа проведены следующие мероприятия: устный журнал «Инженер-проектировщик системы умного дома»; школьный чемпионат по онлайн-игре «ЖЭКА»; конкурс рисунков «Умный дом глазами детей»; конкурс видеороликов «Как создать умный дом?»; брейн-ринг «Умный дом». Также в октябре была организована профильная смена пришкольного лагеря «Старт в науку». В ноябре был организован веб-квест для родителей и обучающихся «Вверх по лестнице успеха». Квест рассказывает о профессиях, связанных с обработкой информации. А именно, утилизатор цифрового мусора и консультант безопасности личного профиля. Данные профессии особо актуальны сегодня, поскольку количество цифрового контента ежедневно увеличивается. Обучающимся вместе с родителями предлагалось изучить особенности данных профессий и выполнить практическое задание по утилизации цифрового мусора. В веб-квесте приняли участие 93 обучающихся вместе с родителями. Каждый участник получил диплом на электронную почту, указанную при регистрации. Классным руководителям обучающихся подготовлены благодарственные письма за помощь в проведении мероприятия.

РЕШИЛИ:

1. Педагогам образовательных организаций принять к сведению и применять на практике представленный опыт работы:

- «Развитие инженерного мышления обучающихся на уроках физики», Басыров Ильсур Миннихахметович, учитель физики МБОУ «Средняя школа №14»;

- «ТРИЗ как метод развития инженерного мышления (на примере уроков информатики)», Плаксина Мария Евгеньевна, учитель информатики, МБОУ «Средняя школа №14»;

- «Лего-конструирование и образовательная робототехника как средство развития основ инженерного мышления обучающихся начальной школы», Фролова Злата Павловна, учитель начальных классов, МБОУ «Средняя школа №14».

2. Разместить представленные материалы выступлений на сайте инновационного проекта «ИнженерУм» (<https://sites.google.com/view/ingenerum/главная-страница>).

3. Считать уровень организации работы форсайт-центра «Инженерно-исследовательское образование» допустимым, план на 1 полугодие 2021-2022 учебного года выполненным. Продолжить работу по реализации плана во 2 полугодии 2021-2022 учебного года.

ГОЛОСОВАЛИ:

за – 19;

против – 0;

воздержались – 0.

Председатель

Секретарь



В.А. Полякова

Е.Ю. Бутко