

**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЧЕЛЯБИНСКА
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ЧЕЛЯБИНСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ № 31 г. ЧЕЛЯБИНСКА»**

454080, г. Челябинск, ул. Володарского, 18, тел.: (351) 263-28-12, E-mail:common@fml31.ru

Проект: «Интеграция информационных технологий в учебные программы и программы дополнительного образования по предметам математика и физика»

Руководитель проекта
заместитель директора
МБОУ «ФМЛ № 31 г. Челябинска»
Костина Елена Юрьевна

Введение

В наше время информационные технологии все плотнее входят в жизнь каждого человека независимо от рода его деятельности. Грамотное и разумное использование возможностей информационных технологий позволит сократить трудовые и временные затраты педагогов, улучшить понимание и усвоение школьниками материала, обучить их новым компетенциям, востребованным в современном мире. Данный проект состоит из 4-х частей, направленных на решение перечисленных вопросов.

Первая часть проекта нацелена на улучшение понимания школьниками сложных геометрических задач за счет создания интерактивных моделей, в которых учащиеся могут легко и просто строить чертежи по заданным условиям и просмотреть различные варианты чертежей, соответствующих набору условий.

Вторая часть проекта предусматривает создание электронного банка задач, который поможет учителям готовиться к занятиям, а мотивированным ученикам, станет хорошим подспорьем при самостоятельной подготовке.

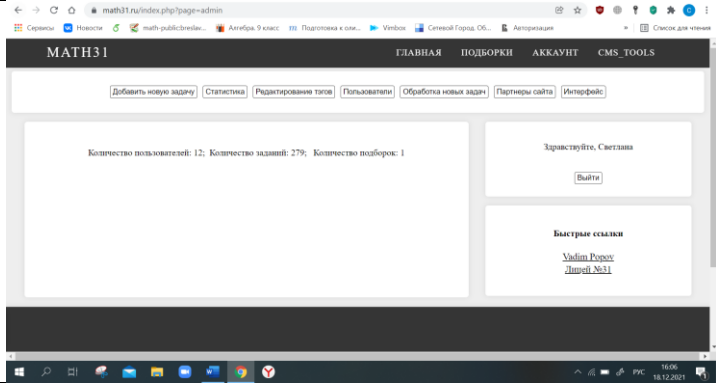
Третья часть проекта должна помочь учителю снизить временные и трудовые затраты на проведение опросов на уроках и увеличить охват детей, участвующих в опросе.

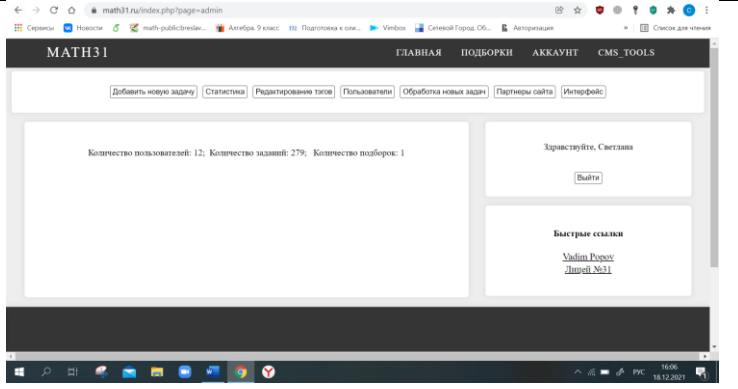
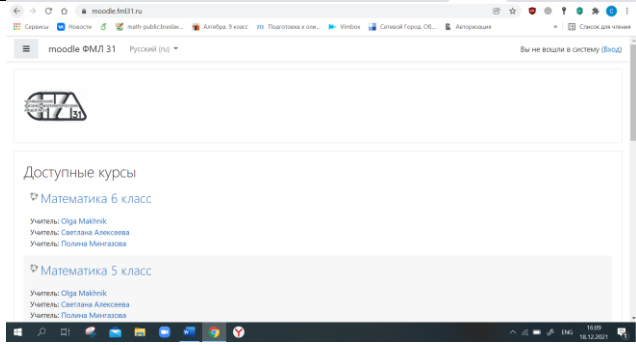
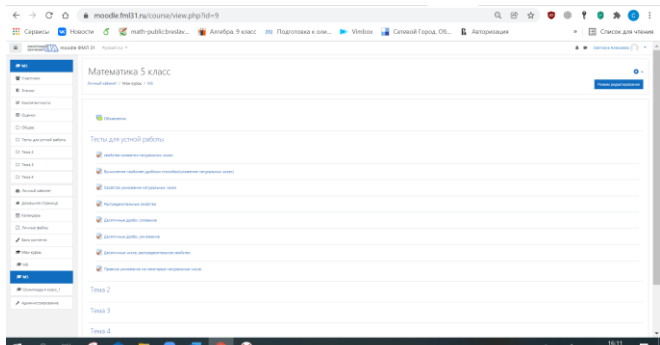
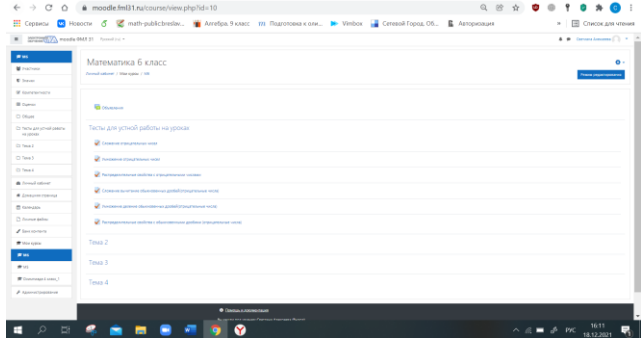
Четвертая часть проекта посвящена созданию нового курса по компьютерному моделированию сложных процессов, путем адаптации соответствующего вузовского курса для школьников.

По результатам анализа количественных и качественных показателей хода реализации проекта в 2021 году видно, что достигнуты необходимые показатели по всем контрольным точкам. Тем не менее, считаем целесообразным провести корректировку по показателю «количество тем, для которых создана подборка задач» на «количество задач, не менее 20 задач по каждой теме», т.е. предлагаем ввести количественный показатель по задачам. Так же изменить показатель «количество тестов в приложении» на «количество тем, по которым можно создать тесты для устной работы на уроке», не менее 3 тестов в одной теме.

Сведения о количественных показателях реализации проекта в 2021 году приведены в таблице №1.

Таблица №1.

Наименование показателя	Значение за отчетный период (текущий год)		Наименование документов, материалов, исследований, подтверждающих достигнутый показатель (с приложениями)
	План	Факт	
Количество созданных задач	10	15	<p>3D Модели для построение сечений различными методами. https://www.geogebra.org/m/kb8mwsdg https://www.geogebra.org/m/wjk9ptnc https://www.geogebra.org/m/njifezex https://www.geogebra.org/m/gmfmvufg https://www.geogebra.org/m/yqaz669v Доказательство теорем геометрии. https://www.geogebra.org/m/hvauyy9p https://www.geogebra.org/m/dm2qa4xf https://www.geogebra.org/m/vd5kjjbt https://www.geogebra.org/m/dxc69sb3 https://www.geogebra.org/m/jsgzyyds https://www.geogebra.org/m/j3umzmyj Алгебра: https://www.geogebra.org/m/da8qcnhu https://www.geogebra.org/m/shtmnje7 https://www.geogebra.org/m/vtuyhp3n</p>
Количество учителей, вовлеченных в использование программы	2	2	
Количество задач (не менее 20 в каждой теме)	15x20=300	279	 <p>The screenshot shows the admin interface of the MATH31 website. At the top, there are navigation links: ГЛАВНАЯ, ПОДБОРКИ, АККАУНТ, CMS_TOOLS. Below that, there are buttons for adding tasks, statistics, editing tags, users, processing new tasks, site partners, and interface. The main content area displays statistics: 'Количество пользователей: 12; Количество заданий: 279; Количество подборок: 1'. There is also a 'Выйти' button and a 'Быстрые ссылки' section with links to 'Увидеть Ресурсы' and 'Дашборд №11'.</p>
Количество активных пользователей сайта	10	12	

			
Количество учителей, активно использующих приложение	2	2	
Количество тестов в приложении	20	14* 3=4 2	  

Сведения о мероприятиях по реализации инновационного проекта за отчетный период приведены в таблице № 2

Таблица № 2

Наименование мероприятия	Выполнено/ не выполнено	Краткая характеристика мероприятия. Ссылка на открытый интернет-источник (при наличии)
Интерактивные чертежи		
Анализ геометрических задач	Выполнено	
Систематизация и создание банка задач	Выполнено	https://math31.ru/
Разработка интерактивных моделей для задач	Выполнено	3D Модели для построения сечений различными методами. https://www.geogebra.org/m/kb8mwsdg https://www.geogebra.org/m/wjk9ptnc https://www.geogebra.org/m/njifezex https://www.geogebra.org/m/gmfmvufg https://www.geogebra.org/m/yqaz669v Доказательство теорем геометрии. https://www.geogebra.org/m/hvauyy9p https://www.geogebra.org/m/dm2qa4xf https://www.geogebra.org/m/vd5kjjbt https://www.geogebra.org/m/dxc69sb3 https://www.geogebra.org/m/jsgzyyds https://www.geogebra.org/m/j3umzmyj Алгебра: https://www.geogebra.org/m/da8qcnhu https://www.geogebra.org/m/shtmnye7 https://www.geogebra.org/m/vtuyhp3n
Количество созданных задач	Выполнено	https://math31.ru/
Количество учителей, вовлеченных в использование программы	Выполнено	https://math31.ru/

В ходе реализации проекта получен положительный опыт по использованию современных технологий в педагогической деятельности, в частности, определению типа и вида математических задач, которые можно

использовать как интерактивные модели. Не удалось избежать нескольких технических проблем, в частности, недостаточной производительности используемых серверов.

3. Итоги

Данный проект показал достаточную перспективную востребованность для того, чтобы продолжить работу по данному направлению. В дальнейшем, разработанная платформа может использоваться другими образовательными учреждениями в образовательной деятельности. На настоящее время корректировка перечня показателей и плана мероприятий, не требуется, за исключением раздела: разработка программы дополнительного образования «Компьютерное моделирование и ее апробация». Считаю возможным перенести сроки исполнения п. 4.1.1 «разработка программы дополнительного образования «Компьютерное моделирование»» и п.4.1.3 «реализация курса в апробационном режиме» на 31.12.2022г. в связи с увольнением лица, ответственного за весь раздел. Также считаем целесообразным провести корректировку по показателю «количество тем, для которых создана подборка задач» на «количество задач, не менее 20 задач по каждой теме», т.е. предлагаем ввести количественный показатель по задачам. Кроме этого, изменить показатель «количество тестов в приложении» на «количество тем, по которым можно создать тесты для устной работы на уроке», не менее 3 тестов в одной теме.

Заместитель директора МБОУ «ФМЛ № 31 г. Челябинска»

Костина Е. Ю.

Директор МБОУ «ФМЛ № 31 г. Челябинска»

А.Е. Попов

Дата составления отчета: 20.12.2021г.

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЧЕЛЯБИНСКА
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ЧЕЛЯБИНСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ № 31 г. ЧЕЛЯБИНСКА»

454080, г. Челябинск, ул. Володарского, 18, тел.: (351) 263-28-12, E-mail: common@fml31.ru

Исх.№
от 21.12.2021 г.

Директору МБУ ДПО ЦРО
С.В. Мачинской

Уважаемая Светлана Викторовна!

Направляю финансовый отчет МБОУ «ФМЛ № 31 г. Челябинска» по использованию денежных средств, для реализации проекта «Интеграция информационных технологий в учебные программы и программы дополнительного образования по предметам математика и физика».

№ п/п	№ мероприятия	Сумма, т.р.	примечание
Средства освоены в 2021 году			
1.	1.1.1 Анализ геометрических задач	5	освоены
2.	1.1.2 Систематизация и создание банка задач	10	освоены
3.	1.1.3 Разработка интерактивных моделей для задач	10	освоены
4.	2.1.1 Анализ потребностей учителей и учащихся	5	освоены
5.	2.1.2 Разработка инструмента в соответствии с ТЗ	40	освоены
6.	2.1.3 Наполнение банка задач	10	освоены
7.	3.1.1 Анализ потребностей учителей математики для устной работы на уроках	10	освоены
8.	3.1.2 Анализ существующих приложений	20	освоены
9.	3.1.3 Приобретение существующего приложения или разработка собственного	30	освоены

10.	3.1.4 Приобретение необходимого оборудования для работы с приложениями в классе	200	освоены
11.	3.1.5 Разработка заданий для приложения	15	освоены
12.	4.1.2 Приобретение техники и ПО, необходимых для реализации программы	150	освоены
Средства, планируемые к освоению в 2022 году			
1.	1.1.3 Разработка интерактивных моделей для задач	20	
2.	1.1.4 Разработка обучающего курса для учителей	10	
3.	1.1.5 Обучение учителей работе с интерактивными чертежами	10	
4.	2.1.3 Наполнение банка задач	20	
5.	2.1.5 Доработка сайта	20	
6.	2.1.8 Обучение учителей работе с банком задач	15	
7.	3.1.3 Приобретение существующего приложения или разработка собственного	70	
8.	3.1.4 Приобретение необходимого оборудования для работы с приложениями в классе	300	
9.	3.1.5 Разработка заданий для приложения	30	
10.	3.1.8 Обучение педагогов работе с приложением	10	
11.	4.1.1 Разработка программы дополнительного образования «Компьютерное моделирование»	50	корректировка плана
12.	4.1.3 Реализация курса в апробационном режиме	90	корректировка плана
13.	4.1.4 Доработка программы «Компьютерное моделирование»	20	
14.	4.1.5 Реализация курса в основном режиме	40	
15.	4.1.6 Распространение опыта среди педагогов	10	

Директор

А.Е. Попов