

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ 5 КЛАССА НА ЭЛЕКТИВНОМ КУРСЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются составляющие элективного курса, раскрываются подходы к осуществлению проектной деятельности и демонстрируется реализация содержательного компонента элективного курса «Организация проектной деятельности» по математике в 5 классе.*

***Ключевые слова:** математика, элективный курс, проектная деятельность, проект.*

Введение. Современный учебный процесс в условиях реализации обновленного Федерального государственного образовательного стандарта 2021 г. призван отвечать требованиям предметных и планируемых результатов по любой из основных школьных дисциплин, в том числе и математики.

Достижение реализации требований целесообразно осуществлять, начиная с курса основного общего образования, то есть с курса 5 класса. Безусловно, в данном возрастном аспекте учащиеся очень активны, и это необходимо учитывать в процессе изучения нового материала, его усвоения и последующего закрепления. Проведенный анализ учебной литературы, позволил сформулировать основные особенности математического обучения в 5 классе, которые заключаются в следующем: линейное изложение материала; работа с текстом по изучению теоретического материала; закрепление известных из начальной школы основных разделов и тем курса математики и изучение нового материала посредством раскрытия теории чисел в рамках систематизации знаний, умений и навыков по необходимой базе для успешного изучения курсов алгебры и геометрии в старших классах образовательных учреждений.

Проблема исследования. Модернизация российского образования требует выходить за рамки учебных занятий и привлекать высокомотивированных учащихся к достижению вышеупомянутых

результатов за счет выхода на новую систему обучения через дифференцированный подход и индивидуализацию предметной деятельности. На помощь учителю в образовательной системе может прийти внеурочная деятельность, а именно создание элективного курса относительно того набора образовательных предметов, на основе которых планируется реализация предметного обучения математике. В идеале, мнение родителей и желание самих школьников должно быть первостепенным в случае выбора элективного курса, хотя школа сама может выбирать траекторию отбора учащихся и выстраивать предметную траекторию, направленную на углубление знаний. И в связи с необходимостью развития различных видов мышления школьников (критическое, творческое, логическое) [3], удачным атрибутом обучения может выступить элективный курс по математике с реализацией практико-ориентированного подхода за счет использования проектной деятельности.

Согласно Концепции профильного обучения, элективные курсы представляют собой «обязательные для посещения курсы по выбору учащихся, которые входят в состав профиля обучения» [8; 16]. Курсы, в первую очередь связаны с удовлетворением индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого школьника, направленных на формирование компетенций [9; 49], а уже в дальнейшем, они дополняют и углубляют базовое образование по определенной предметной области, в нашем случае — по математике.

Материалы и методы. Разработка элективного курса по математике, исходя из уровня сложности предмета, должна осуществляться достаточно глубоко и плодотворно. Педагог, планирующий осуществлять ведение данного курса, должен быть педагогически подкован и подготовлен за счет работы с администрацией школы. На начальном этапе разработки учителем и администрацией выбираются методы и приемы, одним из которых может выступать метод проектов, за счет которого происходит достижение большого количества воспитательных и развивающих задач.

Метод учебного проекта — это одна из личностно ориентированных технологий, способ организации самостоятельной деятель-

ности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта, интегрирующий в себе проблемный подход, групповые методы, рефлексивные, презентативные, исследовательские, поисковые и прочие методики. Умение пользоваться методом проектов — показатель высокой квалификации преподавателя, его прогрессивной методики обучения. Недаром данный метод относят к технологиям XXI века, предусматривающим, прежде всего, умение адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни человека постиндустриального общества [4].

Возможности осуществления элективного курса по математике не ограничены, так как они отличаются богатством направлений, важных для познавательных, регулятивных и личностных универсальных учебных действий, однако метод проектной деятельности обладает отличительной особенностью, он достаточно интегрирован и может быть учтен в личностные достижения учащихся [6].

Анализ исследования [5; 16-21] основных видов элективного курса, предложенного советским и российским педагогом А. Г. Каспржаком, позволил выделить направления ведения курса — «пробный» и «углубляющий». Эти направления способствуют знакомству с понятием «проектная деятельность», с видами проектов, обеспечивают возможность осуществления самостоятельной деятельности в ходе тематики проекта, определения целей, задач и постановки проблемы, а также позволяют углубить и расширить знания в предметной области «Математика». Действительно, элективный курс с использованием проектной деятельности ориентирован на совершенствование навыков познавательной и научной деятельности, он способствует выбору и построению образовательной траектории для учащихся.

Сам элективный курс с реализацией проектной деятельности должен будет предусматривать обязательное наличие круга проблем, которые могут быть решены в индивидуальной, парной или групповой формах работы. Причем эти проблемы должны быть не только успешно выявлены, но и грамотно разрешены в рамках организации получения предметного результата по решению определенной проблемы из перечня. Важно осознавать, что основной особенностью по введению в элективный курс проектной деятельности

должен стать технологически продуманный процесс, чтобы учащийся мог осуществлять познавательно-поисковую деятельность. И поскольку срок элективного курса должен быть ограничен, то за счет построенной методики работы можно в течение определенного промежутка времени достигнуть умений анализировать, грамотно мыслить, вести плодотворную работу с текстом, осуществлять синтез информации и контроль оценки деятельности.

В качестве специфики элективного курса по организации проектной деятельности по математике могут выступать следующие особенности: учащиеся отбираются на элективный курс либо по итогам предварительного тестирования, либо текущей успеваемости (желание учащихся при этом учитывается); малая численность слушателей курса, за счет плодотворной работы учителя с каждым учеником; в курсе в качестве дидактических материалов могут выступать задания исследовательского характера, большинство которых не входит в школьный курс математики, в том числе и олимпиадные задачи; каждый участник элективного курса готовит проектную работу (возможна групповая проектная работа) и выступает с ней на научно-практической конференции. Тематика проектных работ может быть взаимосвязана с календарно-тематическим планированием курса математики 5 класса [7], а также выходить за рамки учебного предмета и иметь интеграцию с другими учебными дисциплинами, например, взаимосвязь с геометрией или информатикой.

Организуя работу над проектной деятельностью, необходимо выделить основные признаки проектной деятельности, позволяющие отличать ее от других видов и форм деятельности, а именно:

- уникальность работы;
- временный характер деятельности, характеризующий точные начало и конец;
- координированная последовательность выполняемых действий;
- наличие четко поставленных проблемы, цели и задачи в работе;
- последовательная разработка проектного «продукта».

Результаты. На основании вышеизложенного можно спроектировать следующий содержательный компонент элективного курса «Организация проектной деятельности по математике (табл. 1).

Таблица 1

Содержательный компонент элективного курса

<i>Структурные компоненты</i>	<i>Характеристика</i>
Название курса	«Организация проектной деятельности»
Участники курса	13-15 учащихся 5 класса (11-12 лет)
Количество часов	15 учебных часов
Срок реализации курса	ноябрь 2021 — март 2022
Виды и формы работы	<ul style="list-style-type: none"> • работа с информацией; • беседа с учащимися; • «мозговой штурм»; • работа на ПК
Методы работы	<ul style="list-style-type: none"> • частично-поисковый метод; • работа с учебной литературой; • исследовательский; • проблемный
Примерные темы проектных работ	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Практическая значимость дробей в обществе». 2. «Решение математических задач с помощью языка программирования Python». 3. «Решение задач с помощью кругов Эйлера». 4. «Проценты вокруг нас». 5. «Геометрические головоломки». 6. «Магические числа». 7. «Методы решения комбинаторных задач в 5 классе». 8. «Системы счисления в прошлом и настоящем». 9. «Хитрые способы умножения натуральных чисел»
Возможные образовательные результаты	<ul style="list-style-type: none"> • проектная работа; • результат выступления на научно-практической конференции 2022 «Шаг в будущее»; • личные рекомендации от учителя-предметника

Таким образом, основные особенности по проектированию содержательного компонента элективного курса «Организация проектной деятельности» по математике в 5 классе, заключаются в следующем:

1. Организация проектной деятельности должна соответствовать цели математического обучения, отвечать принципам и методам, доступным учащимся с возрастной точки зрения.

2. Создание условий, чтобы высокомотивированные учащиеся имели интерес к познавательной работе, самообразованию и использованию полученных знаний на практике.

3. Проектная деятельность обязательно включает диагностику, теоретическую и практическую составляющую работы, а также рефлексию.

4. Особое внимание должно уделяться работе с информационно-коммуникативными технологиями, в частности со средствами Microsoft PowerPoint [1] и Microsoft Word [2], развивающими такие виды мышления, как логическое, программное и алгоритмическое.

5. Деятельность должна быть направлена на решение вопросов (приобретение умений и навыков), позволяющим углубить знания учащихся в ходе предметной дисциплины «Математика».

Все эти особенности целесообразно осуществлять в процессе качественной и постепенной работы, позволяющей стимулировать интерес учащихся и осуществлять мотивацию к математике в целом.

Успех в современном мире во многом определяется способностью человека организовать свою жизнь как проектную работу. И уже сегодня, каждый имеет возможность для развития проектного мышления с помощью особого вида деятельности учащихся — проектной деятельности. Проект являет собой философию образования, он уникален и формирует опыт деятельности, который на сегодняшний день является незаменимым.

Проведенная учебная деятельность позволяет сформулировать следующие основные положения рекомендательного характера по проектированию содержательного компонента обучения учащихся с применением проектных технологий через учебный элективный курс:

1. Необходимо определить предметную идеологию работы с учащимися и стратегию ее реализации во внеучебном процессе (ознакомление с основными понятиями, составляющих проектную деятельность, осуществление образовательно-поисковой деятельности, соответствие этапам работы над проектами).

2. Определение в планировании работы с учащимися цели и задач по реализации программы элективного курса.

3. Осуществление реализации предметной деятельности элективного курса, включающего в себя практико-ориентированный результат, обеспечение личностного роста учащихся и их функциональной грамотности.

Все эти положения целесообразно реализовывать в условиях комфортного процесса работы элективного курса, где применяются информационно-коммуникационные технологии, в рамках которых реализуются поставленные цели и задачи, достигаются предметные и личностные результаты участников элективного курса.

Заключение. Таким образом, элективный курс выступает атрибутом метода проектной деятельности, а реализация курса позволяет выбирать любую тему для осуществления проектной работы. И выбор направления элективного курса в будущем может способствовать глобальному совершенствованию профильного обучения, внеурочной деятельности и всей образовательной системы в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Microsoft PowerPoint : программа для создания презентаций : сайт. — Москва, 2010. — URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_PowerPoint (дата обращения: 25.05.2022). — Текст : электронный.
2. Microsoft Word : текстовый редактор : сайт. — Москва, 2010. — URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Word (дата обращения: 25.05.2022). — Текст : электронный.
3. Гнеденко Б. В. Математика в современном мире / Б. В. Гнеденко. — Москва : Просвещение, 1990. — 128 с. — Текст : непосредственный.
4. Дьюи Д. Школа будущего / Д. Дьюи. — Москва : Госиздат, 1922. — 179 с. — Текст : непосредственный.
5. Каспржак А. Г. Проблема выбора: элективные курсы в школе / А. Г. Каспржак. — Москва : Новая школа, 2004. — 160 с. — Текст : непосредственный.

6. Иксанова Т. А. Проектная деятельность на уроках математики / Т. А. Иксанова. — Текст : электронный // Актуальные вопросы современной педагогики : материалы VI Международной научной конференции. — Уфа : Издательство «Лето», 2015. — С. 117-120. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/148/7521/> (дата обращения: 26.05.2022).
7. Математика. 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков [и др.]. — Москва : Издательство «Мнемозина», 2013. — 280 с. — Текст : непосредственный.
8. Профильное обучение: Нормативные правовые документы. — Москва : Издательство «ТЦ Сфера», 2006. — 96 с. — Текст : непосредственный.
9. Щербо И. Н. Реализация профильного обучения в школе / И. Н. Щербо. — Москва : Директор школы, 2005. — № 4. — С. 47-56. — Текст : непосредственный.

Д. Р. САДЫКОВА, С. В. ВЕРШИННИНА

Тюменский государственный университет, г. Тюмень

УДК 373

ДИСТАНЦИОННАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ (ПРАКТИКА УЧЕБНОГО ЦЕНТРА)

***Аннотация.** В статье описан опыт перевода обучения в школе информатики в дистанционную форму, рассмотрены возникшие проблемы и способы их решения, выявлены плюсы и минусы дистанционной формы обучения, показаны результаты перехода в дистанционную форму с точки зрения развития учебного центра как бизнеса.*

***Ключевые слова:** дистанционное обучение, цифровое образование, программное обеспечение, онлайн-урок, познавательная активность, информационные технологии.*

Введение. В современном обществе наблюдается тенденция перехода к новой форме образования — комбинированной, которая включает в себя как традиционную форму, так и дистанционную. Такая форма образования является предметом активной научной дискуссии, где есть свои сторонники и противники. Так, сторонники дистанционного образования В. П. Тихомиров, А. В. Густырь, М. П. Карпенко,