

и повышение интереса к изучению математики, что, как следствие, способствует повышению качества знаний. Использование компьютера в обучении выглядит очень естественным с точки зрения ребенка и является одним из эффективных способов повышения мотивации и индивидуализации его обучения, развития умственных и творческих способностей.

## **УЧЕБНЫЕ ВИДЕОМАТЕРИАЛЫ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

*Сугакевич А. Г., лицей*

*межгосударственного образовательного  
учреждения высшего образования*

*«Белорусско-Российский университет»*

*имени Л. Е. Маневича, Могилевская область,  
Республика Беларусь;*

*Сугакевич Т. А., магистр педагогических  
наук, ГУО «Средняя школа № 43*

*г. Могилева», Республика Беларусь*

В настоящее время все большую популярность среди педагогов и учащихся приобретают учебные материалы в видеоформате. Такие материалы являются весьма востребованной и эффективной формой представления учебной информации. Их применение в учебном процессе способствует повышению интереса учащихся к учебе, помогают учащемуся построить собственную образовательную траекторию.

Об актуальности разработки подобных учебных видеоматериалов свидетельствует и тот факт, что в нашей стране создан Единый информационно-образовательный ресурс, основным образовательным контентом которого является как раз учебное видео по всем учебным предметам от первого и до одиннадцатого класса средней школы.

В этой связи актуальным представляется вопрос о месте таких видео в учебном процессе и способах организации эффективного педагогического взаимодействия педагога и учащихся, предполагающего активное применение таких учебных видеоматериалов.

Анализ литературных источников и существующего учебного видео позволяет сформулировать ряд требований, которым должны отвечать эти учебные материалы. Эти учебные материалы должны:

- соответствовать таким общепринятым принципам обучения как:

- научность,
- доступность,
- систематичность и последовательность,
- мыслительная активность учащихся,
- наглядность,
- индивидуализация обучения;

- стимулировать интерес к познанию, вовлекать учащихся в учебно-познавательную деятельность;

- иметь оптимальный объем элемента информации;

- иметь удобную форму преподнесения материала;

- иметь простой, не содержащий отвлекающих элементов интерфейс;

- обеспечивать четкость изображения иллюстраций, читаемость текста;

- иметь не раздражающую глаз цветовую гамму;

- содержать как можно меньшее число чисто информационных кадров;

- не содержать неточностей, грамматических ошибок и т. д.;

- речь учителя должна быть четкой, а ее темп должен соответствовать возрастным особенностям учащихся.

При разработке учебных видеолекций для Единого информационно-образовательного ресурса педагогам-авторам при разработке учебных видеолекций предлагалось опираться на некоторые технические требования:

- общая продолжительность по времени для 5–8 классов – 10–12 минут, а для 9–11 классов – 15–17 минут;

- качество видео: достаточная освещенность, отсутствие в кадре посторонних объектов;

- качество кадра: четкая картинка, без визуальных помех, без эффекта дрожания кадра;

- качество звука: четкое звучание, без эффекта эха и посторонних звуков;

- формат файла: \*.mp4;

- соотношение сторон: 16:9;

- разрешение: 1920×1080;

- объем: до 1 Гбайта.

Понятно, что жесткие ограничения по времени, вызванные особенностями восприятия учебных видеоматериалов, обязывают составителя подобных видеороликов тщательным образом отбирать

учебный материал и разбивать его на логически завершённые фрагменты.

### **Интернет-площадки для размещения видеолекций**

Наиболее известными и популярными видеохостингами являются веб-сервис YouTube и видеоплатформа для коротких видео – TikTok. Из российских видеосервисов можно выделить: VK Видео, Rutube, Видео@Mail.Ru.

Видеохостинг для размещения учебных видеолекций должен отвечать следующим требованиям:

- он должен позволять размещать видеоролики достаточной временной протяженности;
- в правилах видеохостинга не должно быть ограничений по количеству публикуемых видеороликов;
- видеохостинг должен позволять группировать видеоролики в плейлисты и группы плейлистов, в соответствии с их содержанием, назначением, целевой аудиторией и т. д.;
- желательно, чтобы видеохостинг имел механизм автоматического встраивания видеороликов в социальные сети;
- видеохостинг должен предоставлять развернутую статистическую информацию, отражающую востребованность предлагаемого контента.

В своей педагогической практике мы используем веб-сервисы YouTube и TikTok, в которых создали и ведем свои образовательные каналы.

Ютуб-канал «Могилевский Звездочет» адресован учащимся, изучающим предмет «Астрономия» в 11 классе, учащимся, готовящимся к олимпиадам по астрономии, а также учащимся, занимающимся исследовательской деятельностью по астрономии, физике, информатике и робототехнике, а также тем педагогам, под руководством которых осуществляются эти виды учебной деятельности.

Все видеоролики включены в плейлисты в соответствии с их содержанием, назначением или целевой аудиторией. Плейлисты, в свою очередь, сгруппированы по следующим разделам:

- «Видеоуроки по астрономии. Практическая астрономия»;
- «Видеоуроки по астрономии. Солнечная система. Законы движения планет»;
- «Видеоуроки по астрономии. Звезды. Галактики. Строение и эволюция Вселенной»;
- «Олимпиады по астрономии»;

- «Исследовательские работы и творческие проекты учащихся»;
- «Відзауроки па астраноміі»;
- «Разное».

О востребованности контента ютуб-канала «Могилевский Звездочет» можно судить по количеству и среднему времени просмотра опубликованных на канале видеоматериалов, а также по количеству его подписчиков. Так, за год активной работы канала количество просмотров его видеоматериалов приблизилось к 60 тысячам, а число подписчиков – к 500.

Также следует отметить, что часть видеоуроков канала опубликованы и на республиканском образовательном портале «Единый информационно-образовательный ресурс».

Применение видеохостинга ТикТок предполагает несколько иной подход к созданию учебного видео. Так, например, продолжительность учебных видеороликов, размещенных на этом видеохостинге, не должна превышать 3 минут. Создавая подобное учебное видео, педагог должен учитывать, что оно будет применяться, в первую очередь, во внеурочное время, в качестве средства, мотивирующего к учебе либо освещающего один узкий фрагмент учебного материала.

Так, например, канал «Твоя математика» содержит контент, позволяющий учащимся 6–7 классов вернуться к тем или иным заданиям и математическим приемам, изучаемым на учебных занятиях. Как показывает практика, интерес к подобным видеороликам возникает не только у учащихся, но и у их родителей.

### **Организация образовательного процесса с применением учебных видеоматериалов**

Наиболее эффективно контент описанных выше каналов может быть использован при организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся в ходе подготовки к урокам, при подготовке к олимпиадам и другим интеллектуальным соревнованиям, в ходе выполнения исследовательских и других образовательных проектов.

Практика применения этих видеоресурсов в образовательном процессе показывает, что пассивный просмотр учащимися видеороликов сам по себе не имеет значительного образовательного потенциала. Активное восприятие учебного материала происходит в случае, если видеоролики сопровождаются, например, вопросами,

ответы на которые учащийся должен найти во время их просмотра, выполнением тестовых или творческих заданий.

Для эффективного управления различными направлениями познавательной деятельности учащихся перед началом учебного года в социальных сетях создаются рабочие чаты для каждого класса и по каждому учебному предмету. Затем создаются чаты для высокомотивированных учащихся, занимающихся подготовкой к олимпиадам. Количество таких чатов определяется количеством групп учащихся, занимающихся такой подготовкой, и уровнем их готовности.

В течение учебного года создаются чаты, посвященные отдельным исследовательским работам и образовательным проектам учащихся. В такие чаты включаются авторы исследовательских работ или образовательных проектов, их руководители и консультанты.

Такой подход к использованию учебных видеоматериалов помогает дифференцировать учебные задания в зависимости от уровня подготовки и образовательных потребностей учащихся.

Приведенные в статье материалы позволяют авторам сделать вывод, о том, что учебные видеоматериалы могут эффективно использоваться на различных этапах образовательного процесса. Описанный в статье подход к применению учебных видеоматериалов в образовательном процессе носит надпредметный характер и может быть реализован в ходе преподавания ряда учебных предметов.

#### **Список использованных источников**

1. Сугакевич, А. Г. Особенности организации образовательного процесса с использованием учебных видеолекций / А. Г. Сугакевич // Адукацыя і выхаванне. – 2023. – № 4. – С. 64–69.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ В ПРОЦЕССЕ ПОЛУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Сушиц Л. Э., ГУО «Средняя школа № 36  
имени Гуляма Якубова г. Минска»,  
Республика Беларусь*

Математика как учебный предмет занимает особое место в обучении учащихся. Обновление содержания образования требует