

DOI: 10.32517/2221-1993-2023-22-4-50-57

Е. С. Васева

*Средняя общеобразовательная школа № 61, г. Нижний Тагил, Россия;
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) Российского государственного профессионально-педагогического университета, г. Нижний Тагил, Россия*

А. А. Баскакова

Средняя общеобразовательная школа № 10, г. Нижний Тагил, Россия

РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ОБРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ»

Аннотация

Развитие у обучающихся коммуникативных универсальных учебных действий является актуальной задачей обучения в основной школе. Важные условия для развития коммуникативных УУД — создание ситуаций учебного сотрудничества, организация командной работы. Учебный предмет «Информатика» и тема «Обработка графической информации» позволяют создать условия для организации командной работы учащихся. В процессе изучения темы возможны организация командной работы школьников по поиску и представлению информации, созданию комплекса визуальных материалов по разным темам, работа в облачных сервисах с одним и тем же графическим файлом, распределение и решение задач при создании комиксов и т. д. В статье предложены методические рекомендации по организации командной работы при обучении теме «Обработка графической информации»

Контактная информация

Васева Елена Сергеевна, канд. пед. наук, доцент;

учитель информатики, средняя общеобразовательная школа № 61, г. Нижний Тагил, Россия; *адрес:* 622035, Россия, г. Нижний Тагил, ул. Тимирязева, д. 109;

доцент кафедры информационных технологий и физико-математического образования, Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) Российского государственного профессионально-педагогического университета, г. Нижний Тагил, Россия; *адрес:* 622031, Россия, г. Нижний Тагил, ул. Красногвардейская, д. 57;

e-mail: e-s-vaseva@mail.ru

Баскакова Анна Андреевна, учитель информатики, средняя общеобразовательная школа № 10, г. Нижний Тагил, Россия;

адрес: 622016, Россия, г. Нижний Тагил, ул. Известковая, д. 29; *e-mail:* miss.baskakova@list.ru

E. S. Vaseva

School 61, Nizhny Tagil, Russia;

Nizhny Tagil State Socio-Pedagogical Institute (branch) of Russian State Vocational Pedagogical University, Nizhny Tagil, Russia

A. A. Baskakova

School 10, Nizhny Tagil, Russia

POSSIBILITY OF DEVELOPING COMMUNICATIVE UNIVERSAL LEARNING ACTIONS OF STUDENTS AT THE INFORMATICS LESSONS WHILE STUDYING THE THEME "THE PROCESSING OF GRAPHIC INFORMATION"

Abstract

The development of communicative universal learning actions in students is an urgent task of education in secondary school. An important conditions for the development of communicative universal learning actions are the creation of situations of educational cooperation and the organization of teamwork. The academic subject "Informatics" and the theme "Processing of graphical information" make it possible to create conditions for organizing team work among students. In the process of studying the topic, it is possible to organize teamwork of schoolchildren to search and present information, create a set of visual materials on various themes, work in cloud services with the same graphic file, distribute and solve problems when creating comics, etc. The article suggests methodological recommendations for organizing teamwork when teaching the theme "The processing of graphic information" to seventh grade students. Recommendations include setting tasks, justifying the forms and methods of teamwork, determining the type and scope of work, describing the optimal composition of participants, the necessary resources, and a system for evaluating the results obtained. It is concluded that it is advisable to systematically or with some frequency use the organization of teamwork when schoolchildren study other topics in the subject "Informatics".

Keywords: informatics, communicative universal learning activities, communicative competence, teamwork, graphic information processing.

учащихся VII класса. Рекомендации включают постановку задач, обоснование форм и методов командной работы, определение вида и объема работ, описание оптимального состава участников, необходимых ресурсов, системы оценивания полученных результатов. Сделан вывод о целесообразности систематически или с некоторой периодичностью использовать организацию командной работы при изучении школьниками других тем предмета «Информатика».

Ключевые слова: информатика, коммуникативные универсальные учебные действия, коммуникативная компетентность, командная работа, обработка графической информации.

1. Введение

Совершенствование целей, задач и технологий обучения — непрерывный процесс, который получил новый импульс своего развития в условиях цифровизации образования. Современный мир требует от человека быть не просто деятелем, а субъектом, способным самостоятельно находить новую информацию, творчески подходить к решению поставленных задач, сотрудничать и активно работать в команде.

Требования к результатам обучения определены федеральным государственным образовательным стандартом. В совокупности требований, представленных в ФГОС, особое внимание уделяется развитию у обучающихся универсальных учебных действий, которые формируют способности к самообучению и самоконтролю, к инициативному построению учебных целей и задач, а также к нестандартному подходу к достижению результатов [11]. Умение учиться — значительный инструмент в жизни каждого человека, которым необходимо овладеть как можно раньше для формирования целостной картины мира, нравственных и культурных ценностей.

Особенно значимо развитие коммуникативных универсальных учебных действий в подростковом возрасте в процессе обучения в основной школе. Коммуникативные умения, сформированные в подростковом периоде, являются основой для социализации и адаптации обучающегося в современном обществе. Именно в подростковом периоде общение является приоритетным видом деятельности школьника. Учебный предмет «Информатика» и тема «Обработка графической информации» позволяют создать условия для организации командной работы учащихся. В процессе изучения данной темы возможны организация работы обучающихся по созданию комплекса визуальных материалов по разным темам, совместная работа в облачных сервисах с одним и тем же графическим файлом, распределение задач при создании комиксов и т. д.

Целью настоящей статьи является демонстрация возможности развития коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся VII класса при организации командной работы на уроках информатики по теме «Обработка графической информации».

2. Условия развития у обучающихся универсальных учебных действий

Универсальные учебные действия были введены как один из важных компонентов образовательного процесса федеральным государственным образовательным стандартом в 2009 году. В процессе обучения обучающиеся должны овладеть УУД четырех видов: личностными, познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Особое место в формировании личности подростка занимают коммуникативные УУД, благодаря которым

обучающиеся могут выразить свое мнение, желание или просьбу так, чтобы товарищ понял истинный смысл слов говорящего. Каждому человеку необходимо уметь грамотно формулировать свою точку зрения, вопросы, слышать и слушать собеседника, сотрудничать, разрешать конфликтные ситуации и контролировать свое поведение, поэтому принципиальное значение имеет формирование коммуникативных навыков с младшего школьного возраста и продолжение их развития в среднем и старшем звеньях школы.

Согласно ФГОС, коммуникативные универсальные учебные действия включают навыки общения и совместной деятельности. По ФГОС, коммуникативные УУД — это умения воспринимать и формулировать суждения, учитывать мнения и интересы собеседников, аргументировать и обосновывать свою позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с другими людьми, планировать организацию совместной работы, достигать результата в своей части работы, понимать и использовать преимущества командной работы [11].

Под коммуникативными умениями А. Н. Ксенофонта понимает «речевые умения, умения регулировать отношения, умение сочетать требовательность с уважением, умение объективно оценивать — способ выражения идей, мыслей, чувств, переживаний, отношений, способ воздействия на других и их преобразование» [9].

Под коммуникативной компетентностью, которая является конечной целью развития коммуникативных УУД, А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская понимают «обобщенное умение ставить и решать любые многообразные коммуникативные задачи, способность устанавливать и поддерживать контакты с другими людьми, умение определять цели общения» [2].

Основой для формирования коммуникативных УУД является деятельность обучающихся, формирующая учебно-коммуникативные умения. Особую роль в развитии коммуникативных универсальных учебных действий Л. А. Гнездилова отдает проектной деятельности как способу создания условий для многосторонней коммуникации как внутри классного коллектива, так и между учеником и учителем [7].

Е. И. Авдеева, Л. Р. Саубанова рассматривают проблему недостаточного общения современных детей со сверстниками, делают акцент на особой роли коммуникативных универсальных учебных действий в духовно-нравственном воспитании и личностном развитии школьника. Авторы предлагают создавать ситуации взаимодействия, для этого включать обучающихся в совместное решение учебных задач, привлекать к сотрудничеству в процессе игры [1].

Таким образом, во всех рассмотренных выше исследованиях *учебное сотрудничество выделяется особенно важным условием в процессе развития коммуникативных УУД на уроках и вне школы*. Эффективными ме-

тодами развития коммуникативных УУД являются виды деятельности, которые можно организовать в концепции командной работы, например, взаимопроверка заданий и проверочных работ, решение задач в небольших группах, обсуждение в группах и выдвижение вариантов решения проблемной ситуации. Такой подход позволяет обучающимся выделять роли и распределять их между собой, чтобы достичь учебной цели в процессе командной работы, что является активным видом сотрудничества и непосредственно развивает коммуникативные навыки.

3. Особенности командной работы на уроках информатики

Дж. Катценбах и Д. Смит считают, что «команда — это небольшая группа людей, обладающих взаимозаменяемыми навыками и движимых стремлением к осуществлению единой цели, производственных задач, за реализацию которых они считают друг друга взаимно ответственными» [8].

Командой называют небольшую группу людей — в среднем от трех до 12, которые [12]:

- разделяют общие цели и задачи совместной деятельности;
- имеют взаимодополняющие навыки;
- принимают на себя ответственность за конечные результаты всей команды;
- способны исполнять любые внутригрупповые роли;
- осознают принадлежность к команде — свою и других ее членов.

На основе анализа работ различных авторов выделим следующие **признаки команды для ее организации на уроках как формы развития коммуникативных УУД** [5, 6, 10].

Общая образовательная цель. Необходимый и важный признак, так как участие в команде предполагает нацеленность всех ее участников на общий эффективный результат своей учебной деятельности. Каждый участник понимает мотивы создания и существования команды, в которой находится, что является положительным стимулом для взаимодействия друг с другом.

Активное взаимодействие обучающихся в командной работе. Каждый участник команды не один и может рассчитывать на поддержку и помощь других участников в изучении разных тем курса информатики и решении заданий для достижения образовательной цели команды. Благодаря активному взаимодействию и формируется командная работа, где каждый из товарищей способен поддержать и словом, и делом.

Координация действий каждого участника команды. Слаженная работа и договоренности — необходимая часть командных взаимодействий между школьниками. За счет структурированной схемы работы, в которой происходит четкое распределение ролей между обучающимися (каждый участник отвечает за определенный аспект задания по информатике в процессе командной работы), итоговый результат становится эффективным и малозатратным по времени.

Межличностное общение. Команда — это единое целое, в котором никто не противоречит друг другу, не

соревнуется, а каждый выполняет свое дело, при необходимости компенсируя слабости одного члена команды усилием остальных. Каждый участник командной работы должен обладать такими коммуникативными УУД, как «слушать, слышать, задавать вопросы, вести беседу, обсуждать проблему, владеть вербальными и невербальными средствами коммуникации» [4].

Взаимная ответственность и взаимозаменяемость. Взаимозаменяемость команды заключается в распределении ответственности, информации и ролей. Все члены команды владеют информацией о целях и задачах коллективной учебной деятельности, но каждый обучающийся выполняет свою собственную роль, которую при необходимости может выполнить другой член команды. Участники команды несут ответственность друг за друга, так как итоговый результат учебного задания зависит от слаженных усилий каждого участника.

Информатика, как учебный предмет, имеет свои особенности, которые необходимо учитывать при организации командной работы на уроках по этой дисциплине.

Информатика носит межпредметный характер, что позволяет обучающимся не только овладеть знаниями в тех областях, которые им интересны, но и научиться самостоятельно приобретать новую информацию, ориентироваться в современной реальности. Информатика объединяет в себе содержание множества других школьных дисциплин, благодаря обработке информации различного характера. При распределении по командам в процессе урока можно учитывать факт наличия межпредметной связи информатики с другими предметами.

Например, тема «Информационные процессы», в которой рассматриваются различные способы хранения информации (магнитные и лазерные диски), связана с такими предметами, как математика и физика. При изучении текстовых редакторов присутствует прямая взаимосвязь с русским и английским языками, а в теме «Обработка графической информации» при рассмотрении графических редакторов задействованы алгебра, геометрия, ИЗО, история, физика. При ознакомлении с той или иной темой курса информатики можно распределять обучающихся по группам таким образом, что каждая из команд будет рассматривать тему с точки зрения одной из межпредметных связей или выполнять задания на основе материалов из других школьных предметов. С учетом активного развития информатики одним из заданий, предлагаемым для выполнения с использованием командной работы, может являться изучение дальнейших перспектив развития информатики как науки, развития новых технологий.

Уроки информатики напрямую связаны с работой обучающихся на компьютерах. Большая часть тем школьного курса реализуется при их практическом рассмотрении с помощью компьютера, что, в свою очередь, является отличной основой для организации командной работы. В частности, при выполнении проектов и презентаций, заданий с текстовой и графической информацией обучающиеся могут использовать облачные сервисы для одновременной работы с некоторым файлом.

При работе в команде **каждому обучающемуся отводится определенная роль**, которую он выполняет при решении поставленных образовательных задач. Роли в команде распределяются в соответствии с видом задания, используемого на уроке. Если учеников, одновременно работающих на компьютере, достаточно большое количество, учитель не всегда может уследить за учебным процессом, поэтому среди всех ролей в каждой команде можно выделить роль помощника учителя. Кроме того, роли, определяемые на уроках информатики, могут быть созвучны современным профессиям в ИТ-сфере, например: бизнес-аналитик, проектировщик, разработчик, менеджер проекта и т. д.

4. Организация командной работы как способа развития коммуникативных УУД при изучении темы «Обработка графической информации»

Совершенствование навыков коммуникативных УУД в процессе изучения информатики обеспечит организация командной работы, которая активно содействует в улучшении коммуникации благодаря взаимодействию друг с другом всех членов команды и сплоченной нацеленной на результат работе.

Практической основой нашего исследования развития коммуникативных УУД в процессе командной работы послужил опыт организации командной работы при обучении теме «Обработка графической информации» в седьмых классах в МБОУ СОШ № 10 города Нижний Тагил. Образовательный процесс в седьмом классе основывается на учебнике Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой [3].

При изучении указанной темы можно реализовать методы командной работы на уроках, которые будут развивать весь спектр коммуникативных навыков, а также познакомить обучающихся с деятельностью специалистов ИТ-профессий, работающих непосредственно с компьютерной графикой. Во многих компаниях проекты выполняются в командах, где у каждого работника своя роль и своя деятельность для достижения поставленной командой цели, особенно это касается творческих проектов. При этом для положительного взаимодействия членов команды друг с другом и непосредственно с работодателем необходимы хорошо развитые коммуникативные УУД.

Для того чтобы обучающиеся на практике познакомились с профессиями, связанными с компьютерной графикой, которые в будущем школьники могут выбрать для реализации себя в профессиональной деятельности, а также для развития коммуникативных УУД, позволяющих достигать собственных целей коммуникации, взаимодействовать с окружающими людьми и решать конфликтные ситуации, был выбран раздел информатики «Обработка графической информации».

На каждый урок из раздела по календарно-тематическому планированию отводится один час. Методы, используемые на уроках, непосредственно направлены на развитие коммуникативных УУД при организации командной работы (табл. 1).

Таблица 1

Методы командной работы, применяемые на уроках при изучении темы «Обработка графической информации»

№ урока	Тема урока	Используемый метод
1	Формирование изображения на экране монитора	Американская мозаика
2	Компьютерная графика	Игра
3	Создание графических изображений	Проект
4	Проверочная работа по теме «Обработка графической информации»	Образовательный турнир

Рассмотрим методику проведения каждого урока.

4.1. Урок «Формирование изображения на экране монитора»

В процессе урока обучающиеся знакомятся с цветовыми моделями и понятиями растровой и векторной графики, а также с глубиной кодирования.

Для организации командной работы на данном уроке используется **метод «Американская мозаика»**.

Обучающиеся делятся на команды по три человека в каждой, и тема урока делится на три части:

- Пространственное разрешение монитора.
- Компьютерное представление цвета.
- Видеосистема персонального компьютера.

В зависимости от количества команд и объема изучаемой темы частей может быть больше.

Каждый участник команды изучает свою часть темы, затем из разных команд встречаются учащиеся с одинаковыми кусочками темы и в течение трех—пяти минут обсуждают, что нового они узнали по рассматриваемой теме, делятся друг с другом информацией.

Затем каждый ученик возвращается в свою команду и излагает остальным ее участникам материал по изученной теме.

Уровень усвоения обучающимися темы урока проверяется с помощью самостоятельной или проверочной работы, по результатам которой определяется победившая команда, т. е. команда, набравшая наибольшее количество баллов после суммирования оценок всех ее участников.

Метод «Американская мозаика» позволяет развивать у семиклассников такие коммуникативные УУД, как умение четко и структурированно говорить, внимательно слушать и анализировать речь товарища по команде, взаимодействовать с другими обучающимися для изучения новой информации.

4.2. Урок «Компьютерная графика»

На данном уроке рассматриваются определение компьютерной графики, сферы ее применения, форматы графических файлов. Учащиеся решают задачи на кодирование графической информации.

Практическая часть урока реализуется с помощью командной **игры**.

Обучающиеся разделены на команды по три человека в каждой, выполнение заданий разделено на три этапа.

Первый этап предполагает использование карточек, содержащей пять вопросов по теме предыдущего и текущего уроков, на которые необходимо ответить письменно, и пять слов и словосочетаний, к которым обучающимся необходимо, наоборот, придумать корректные вопросы (рис. 1).

Карточка № 1
Первый этап

1. Ответьте на вопросы, выполните задания.
 - 1) Назовите три способа создания цифровых графических объектов.
 - 2) Опишите принцип работы сканера.
 - 3) Перечислите сферы применения компьютерной графики (минимум четыре сферы).
 - 4) В виде чего формируется изображение в растровой и векторной графике?
 - 5) Назовите способ представления графических данных на внешнем носителе.
2. Сформулируйте вопросы к предложенным словам (словосочетаниям).
 - 1) Компьютерная графика.
 - 2) Пиксель.
 - 3) Растр.
 - 4) Глубина цвета.
 - 5) Универсальный графический формат.

Рис. 1. Пример карточки для первого этапа командной игры

За каждый правильный вопрос или ответ команда получает 1 балл, в сумме можно заработать 10 баллов.

На втором этапе обучающимся выдается карточка, содержащая три—шесть задач (в зависимости от успеваемости обучающихся), также рассмотренных в течение текущего и предыдущего уроков (рис. 2).

Каждый участник для экономии времени всей команды решает одну или две задачи. Ответ представляется учителю в письменном виде на листочке с учетом всех правил оформления задачи. За правильно решенную задачу ставится 2 балла, если присутствуют вычислительные ошибки — 1 балл, если задача решена неверно, то ставится 0 баллов. За этап команда может заработать в сумме 6—12 баллов.

Карточка № 2
Второй этап

Решите задачи.

1. Рассчитайте объем видеопамати, необходимой для хранения изображения, которое Миша собирается поставить в виде фона рабочего стола с разрешением экрана монитора 800 × 600 пикселей и палитрой из 2048 цветов.
2. Соня сохранила фотографию размером 300 × 500 пикселей в виде несжатого файла. Определите размер полученного файла, если для кодирования одного пикселя используется 4 байта.
3. Определите максимально возможное число цветов в палитре изображения размером 112 × 128 пикселей, если Катя при сохранении заметила, что изображение занимает 2 Кбайта памяти.

Рис. 2. Пример карточки для второго этапа командной игры

В процессе выполнения заданий обучающиеся внутри своей команды могут обсуждать схему и правильность выполнения задания, тем самым взаимодействуя друг с другом и актуализируя полученные знания. В результате командной работы ученики достигают образовательную цель урока и развивают навыки коммуникации со сверстниками и с учителем.

На третьем этапе организуется работа за компьютерами, результатом которой является набор открыток определенной тематики с общим маркетинговым описанием (почему заказчик должен выбрать именно ваш продукт).

Примеры тем от заказчика на выбор обучающихся:

- Сезонный арт.
- Праздники (Новый год, 8 Марта, 23 Февраля и т. п.).
- Цветы или цветочный магазин.
- Путешествия.
- Книжный арт.
- Арт по фильмам и сериалам.

На каждом этапе обучающиеся развивают навыки сотрудничества, поделив общую работу между участниками команды. Например, при работе на третьем этапе один обучающийся рисует одну открытку, второй — другую, третий аналогично работает с открыткой, также они совместно формулируют описание набора получившихся изображений. Затем всё объединяется в общую работу и презентуется учителю и классу.

За третий этап можно получить 20 баллов, если присутствует набор из трех изображений и их описание. Главными критериями оценивания являются выполнение набора открыток в едином стиле и по одной тематике, сложность работы, а также аккуратность выполнения задания. Если что-то отсутствует или выполнено некорректно, учитель может уменьшить количество баллов в соответствии с количеством ошибок.

Задания рассматриваемого урока позволяют сделать акцент на правилах соблюдения информационной этики. Также у школьников развивается навык формулировки ответов и вопросов. Помимо этого ученики знакомятся с профессией графического дизайнера и копирайтера.

Учителем оцениваются слаженность работы обучающихся, положительное взаимодействие членов команды друг с другом и непосредственно результаты выполнения предложенных заданий. По всем критериям выставляются баллы (табл. 2). В конце урока по результатам работы команды выставляются оценки.

Из таблицы 2 видно, что за всю игру каждая команда могла заработать максимально 46 баллов. При оценивании обучающихся учитывается сумма набранных баллов, вклад каждого в результат, полученный командой.

4.3. Урок «Создание графических изображений»

На данном уроке обучающиеся более подробно знакомятся с графическими редакторами и технологиями работы в них.

На уроке используется метод проектов, организованный с помощью командной работы. Обучающиеся делятся на команды по три человека в каждой. Им выдается задание с подробным планом работы по созданию **проекта по теме «Топ 3 графических редакторов для изучения в школе»**.

Критерии оценивания в командной игре

Критерии оценивания работы обучающихся	Задания	Количество баллов
Ответы на задания	1-й этап «Формулировка вопросов и ответов»	За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. Всего можно заработать 10 баллов
	2-й этап «Решение задач»	За полностью правильное решение задачи — 2 балла, если есть ошибки в вычислениях — 1 балл, неправильный ответ — 0 баллов. Всего можно заработать 6 баллов
	3-й этап «Работа за компьютером»	За каждую открытку, соответствующую всем критериям (аккуратное выполнение, соответствие теме набора, сложность исполнения), ставится 5 баллов, за каждый невыполненный критерий снимается 1 балл. За наличие качественного описания набора открыток ставится 5 баллов. Всего можно заработать 20 баллов
Работа в команде	Слаженность работы членов команды и их взаимодействие друг с другом	Обучающиеся работали друг с другом, прислушиваясь к мнению каждого участника команды, — 10 баллов. Если были незначительные затруднения — 7 баллов. Если возникали серьезные затруднения — 5 баллов

Роли в команде распределяются таким образом, что каждый ученик в сети Интернет ищет информацию про графические редакторы, выбирает один редактор, наиболее подходящий для изучения в школе, оформляет текстовый документ с информацией об этом редакторе; затем обучающиеся объединяют всё в один документ (в сумме — три графических редактора). После этого каждый член команды выполняет в графическом редакторе задание, предложенное учителем и написанное на бланке с заданием (каждый ученик работает в графическом редакторе и создает отдельный кадр для комикса по определенной теме и проблеме).

Например, задание по теме «Компьютерные вирусы и борьба с ними» излагается на бланке в виде описания

ситуации, которую нужно проиллюстрировать в виде комикса:

Вася отправил своему однокласснику Толе письмо, в котором содержался файл с его любимой игрой. После того, как Толя скачал файл и установил игру, скорость работы компьютера значительно снизилась, несколько системных файлов пропали, появились зависания.

Какие рекомендации можно предложить Толе, чтобы помочь ему?

Пример выполнения задания обучающимися представлен на рисунке 3.

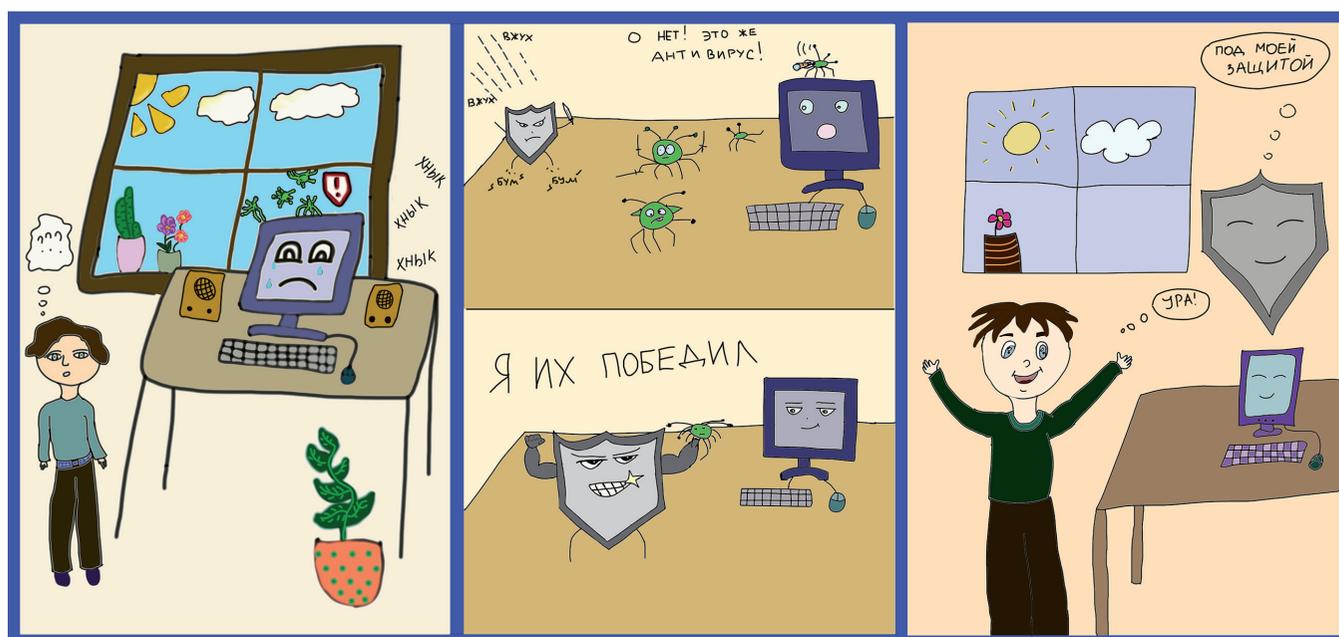


Рис. 3. Командное выполнение задания в виде комикса

Каждый обучающийся взаимодействует с другими членами команды, обсуждает, как выполнить то или иное задание наилучшим образом, чтобы всех всё устраивало. Происходит развитие навыков межличностного общения, учебного сотрудничества, высказывания своего мнения и нахождения компромисса.

Итоговый продукт оценивается по нескольким критериям, выполнение каждого критерия приносит команде 10 баллов:

- 1) аккуратность исполнения;
- 2) соответствие теме;
- 3) практическое применение (показать, откуда можно получить вирусы и как с ними бороться);
- 4) авторское отношение;
- 5) стиль исполнения (оригинальность).

Если по какому-либо критерию присутствуют небольшие ошибки, снимается 1–3 балла, более серьезные ошибки — 4–6 баллов. Затем проводится презентация всех командных проектов и подсчет баллов, выставляются оценки за урок.

4.4. Урок «Проверочная работа по теме «Обработка графической информации»»

На данном уроке актуализируются и систематизируются знания учащихся по пройденной теме. Используется метод «Образовательный турнир», при этом турнир организуется в форме командной работы.

Ученики делятся также на команды по три человека в каждой. Перед проведением турнира учитель объясняет правила: сначала в турнире соревнуются, выполняя задания, участник из первой команды и участник из второй команды; затем другой ученик из второй команды встречается в «поединке» с участником третьей команды; далее встречаются участники третьей и первой команд, и т. д.

На столе располагаются перевернутые карточки, на которых записаны задания по всей пройденной теме «Обработка графической информации». Участник одной команды выходит к столу против участника из другой команды, каждый вытягивает карточку и готовит устный или письменный ответ по ней, в зависимости от полученного задания. После ответа команды оценивают ответы участников вместе с учителем, чтобы результаты были объективными, и выставляют баллы: 2 балла — верно выполненное задание, 1 балл — присутствуют незначительные ошибки, 0 баллов — ответ дан неверно.

По завершении образовательного турнира подсчитывается сумма всех баллов, объявляется команда-победительница и выставляются оценки за урок.

Таким образом, каждый участник в турнире зарабатывает баллы для своей команды, актуализирует знания по пройденной теме, учится умению положительного сотрудничества с членами команды, высказывает свое мнение. Также происходит улучшение навыка по формулировке ответов на задания.

Стоит отметить, что в процессе командной работы на каждом уроке обучающиеся при разделении меняются ролями. Нет такого, что один и тот же человек постоянно выступает от имени команды или занимается только текстовой либо графической составляющей заданий. Ученики чередуются для наилучшего развития разных направлений коммуникативных УУД и слаженно рабо-

тают для достижения общей цели команды, что также положительно влияет на учебную атмосферу и мотивацию.

* * *

Предполагается, что после проведения разработанных уроков у обучающихся повысится уровень развития коммуникативных УУД.

Подводя итоги, можно отметить, что формат работы с организацией команд должен быть интересным для обучающихся, но иногда у некоторых учеников из-за низкого уровня коммуникативных навыков могут возникать трудности, с которыми помогает справиться учитель.

5. Заключение

Анализ особенностей коммуникативных УУД показал, что организация командной работы на уроках информатики в основной школе является оптимальным способом для создания условий их развития.

Опыт проведения уроков по теме «Обработка графической информации» у учащихся VII классов МБОУ СОШ № 10 Нижнего Тагила продемонстрировал положительную динамику развития коммуникативных навыков обучающихся. Уроки проводились в течение всего одного месяца, и этого, конечно, недостаточно для получения значительного результата в изменении уровня развития у обучающихся коммуникативных навыков. В дальнейшем при обнаружении затруднений у учеников или для поддержания высокого уровня развития коммуникативных УУД необходимо систематически использовать командную работу школьников. Деятельность в данном направлении можно продолжить при составлении методических рекомендаций для организации командной работы по улучшению уровня развития коммуникативных УУД по другим разделам курса информатики.

Список источников

1. Авдеева Е. И., Саубанова Л. Р. Формирование коммуникативных УУД: от учебного взаимодействия к сотрудничеству // Санкт-Петербургский образовательный вестник. 2016. № 4(4). С. 26–30. EDN: XHWMRN.
2. Асмолов А. Г., Бурменская Г. В., Володарская И. А. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя. М.: Просвещение, 2008. 151 с. EDN: QWLСВВ.
3. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 7 класса. М.: Просвещение, 2023. 254 с.
4. Бырдина О. Г., Сахарова Ю. П. Формирование коммуникативной компетентности младших подростков во внеучебной деятельности // Молодой ученый. 2015. № 3. С. 735–737. EDN: THQTEJ.
5. Васева Е. С., Бужинская Н. В. Формирование команды как важнейший компонент командно-ориентированного обучения // Проблемы современного образования. 2020. № 3. С. 116–123. EDN: RUOJAH. DOI: 10.31862/2218-8711-2020-3-116-123.
6. Волоsevич В. С. Работа в команде учащихся младшего школьного возраста // Социально-педагогические вопросы образования и воспитания. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Чебоксары, 18 февраля 2021 года). Чебоксары: Издательский дом «Среда», 2021. С. 112–116. EDN: HNZVKB.
7. Гнездилова Л. А. Формирование коммуникативных УУД на уроках английского языка // Инновационная наука. 2021. № 9-1. С. 29–31. EDN: UHZUYR.

8. Катценбах Дж., Смит Д. Командный подход. Создание высокоэффективной организации. М.: Альпина Паблишер, 2013. 430 с.

9. Ксенофонтова А. Н. Основы профессиональной коммуникации педагога // Проблемы современного педагогического образования. 2020. № 69-4. С. 141–145. EDN: DSHQQQ.

10. Педагогические стратегии активного учения: теория и практика / М. Пинская, Т. Дьяконова, А. Михайлова и др. // Образовательная политика. 2022. № 3(91). С. 18–33. EDN: HJLOOV. DOI: 10.22394/2078-838X-2022-3-18-33.

11. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287. https://base.garant.ru/401433920/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/#block_1000

12. Tannenbaum S., Beard R., Salas E. Team Building and its Influence on Team Effectiveness: an Examination of Conceptual and Empirical Developments // Issues, Theory, and Research in Industrial Organizational Psychology. Elsevier Science Publishers, 1992. P. 117–153. DOI: 10.1016/S0166-4115(08)62601-1.