

УДК 372.851

А. С. Куликова,факультет математики, информатики, физики и технологии,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. М. В. Дербуш

Реализация модели «Смена рабочих зон» при обучении функциям учащихся 7-х классов

Аннотация. В статье рассматривается понятие смешанного обучения, приводится классификация моделей смешанного обучения и их характеристика. Выделены особенности применения модели «смена рабочих зон» на уроках алгебры в основной школе. Приведен пример реализации указанной модели при обучении функциям учащихся 7-го класса.

Ключевые слова: обучение алгебре, смешанное обучение, модель «Смена рабочих зон», станция работы с учителем, станция онлайн-обучения, проект, линейная функция.

В настоящее время, согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), на уроках математики необходимо организовывать работу каждого обучающегося, включив его в активную познавательную деятельность. В процессе смешанного обучения реализуются две технологии — традиционная классно-урочная система и электронное обучение, которое базируется на новых дидактических возможностях с использованием ИКТ. В определении смешанного обучения это взаимодействие является ключевым условием. Таким образом, можно говорить об актуальности использования различных моделей смешанного обучения для достижения образовательных результатов урока, а именно предметных, метапредметных и личностных.

Понятие смешанного обучения рассматривалось как зарубежными, так и отечественными исследователями. Мы будем ссылаться на определение, которое рассматривает Н. В. Андреева в работе «Шаг школы в смешанное обучение»: «образовательный подход, совмещающий обучение с участием учителя (лицом к лицу) с онлайн-обучением и предполагающий элементы самостоятельного контроля учеником пути, времени, места и темпа обучения, а также интеграцию опыта обучения с учителем и онлайн» [2, с. 18].

В литературе рассматривается разнообразие моделей смешанного обучения. В своем исследовании остановимся на классификации, рассматриваемой М. А. Аверковой, И. Г. Елшиной, Л. Н. Михайловой, которые делят смешанное обучение на две группы: группу моделей «Ротация», включающую «Автономные группы», «Перевернутый класс», «Смена рабочих зон»; группу моделей «Личный выбор», включающую «Новый профиль»,

«Межшкольная группа», «Индивидуальный учебный план» [1, с. 6].

Рассмотрим каждую группу моделей более подробно:

- «*Автономные группы*» представляют собой разделение учащихся на две группы. В первой группе основное обучение реализуется в формате онлайн, а личное общение с учителем осуществляется с целью консультирования. Во второй группе основное обучение реализуется в традиционной форме, при этом **онлайн-обучение** применяется с целью развития навыков.

- «*Перевернутый класс*» является наиболее простой моделью в применении, в которой традиционное преподнесение учебного материала и организация домашней работы меняются местами.

- «*Смена рабочих зон*» подразумевает собой разделение класса на несколько групп в зависимости от вида учебной деятельности. Возможны следующие варианты станций: работа с учителем, онлайн-обучение, проектная работа.

- «*Новый профиль*» реализуется в рамках одной школы с определенным набором профильных курсов для изучения **онлайн**.

- «*Межшкольная группа*» формируется из учеников разных школ, которые работают по определенным направлениям с применением электронных ресурсов.

- «*Индивидуальный учебный план*» подразумевает работу предметных групп с сетевыми учителями.

Рассмотрим особенности реализации модели «Смена рабочих зон» при обучении математике учащихся 7-х классов. В зависимости от видов учебной деятельности учитель может применять на уроке три станции на свое усмотрение (табл.).

Станции модели «Смена рабочих зон»

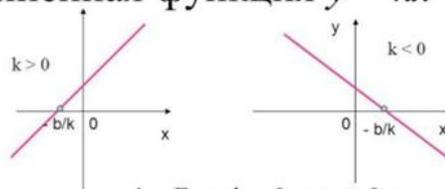
Станция «Работа с учителем»	Станция «Онлайн-работа»	Станция «Проектная работа»
На данной станции организуются консультации учителя с целью разъяснения теоретического материала или помощи в выборе метода решения практического задания	В рамках данной станции можно организовать самостоятельную работу учащихся с использованием ИКТ-технологий с целью повышения мотивации учеников к изучению предмета математики	На данной станции можно организовать исследовательскую деятельность учеников, в рамках которой они смогут проявить свой творческий потенциал, а также показать приобретенные умения и навыки

В процессе применения модели «Смена рабочих зон» на уроках математики в 7-х классах при изучении линейной функции можно использовать три станции — работа с учителем, онлайн-обучение и проектная работа. Для каждой из станций будут разработаны маршрутные листы с последовательным ходом работы, оценочные листы для рефлексии, а также критерии оценки. На каждую станцию отводится 10–12 мин., затем происходит смена зон и подведение итогов. Данную модель можно использовать на уроке обобщения и систематизации знаний по теме «Линейная функция, ее свойства и график».

На станции работы с учителем с целью актуализации знаний проводится фронтальный устный опрос по ключевым понятиям данной темы и свойствам линейной функции. Затем учитель предлагает самостоятельно изучить раздаточный материал (рис.), целью которого является определение свойств линейной функции по графикам. После чего проводится совместная проверка с учителем и работа над ошибками при необходимости.

На станции онлайн-обучения учащимся предлагается посмотреть обучающий мате-

риал в формате видеоролика по теме «Построение графиков линейной функции» (<https://www.youtube.com/watch?v=YuOOLmqG69s>) с последующей отработкой навыков при помощи онлайн-тренажера (<https://obrazavr.ru/trenazhyory/matematicheskie-trenazhyory/postroenie-grafikov/postroenie-grafikov-linejnoy-funktsii/>).

Линейная функция $y = kx + b$ 

- $D(f) =$
- $E(f) =$
- Нули функции:
- Если $k > 0$, то $y > 0$ на
 $y < 0$ на
- Если $k < 0$, то $y > 0$ на
 $y < 0$ на
- При $k > 0$ функция
При $k < 0$ функция

Раздаточный материал по теме «Линейная функция, ее свойства и график»

На станции «Проектная работа» ученикам будет предложено задание исследовательского характера, а именно: провести исследование взаимного расположения графиков линейных функций с точки зрения равенства/неравенства коэффициентов k и b .

Таким образом, рассмотрев особенности применения модели «смена рабочих зон», мы можем сделать вывод о том, что она способствует развитию навыков учащихся, необходимых для успешного усвоения математических знаний по определенной теме. Данная модель реализует требования ФГОС нового поколения посредством включения новых видов контроля и коммуникации на уроке, преодолевает «цифровой разрыв» между учителем и учащимися.

1. Аверкова М. А., Елицина И. Г., Михайлова Л. Н. Смешанное обучение: возможности и риски. Организация образовательного процесса по технологии на основе моделей смешанного обучения. — Пенза : МКУ «Центр комплексного обслуживания и методологического обеспечения учреждений образования», 2020. — 44 с.

2. Андреева Н. В., Рождественская Л. В., Ярмахов Б. Б. Шаг школы в смешанное обучение. — М. : Буки Веди, 2016. — 280 с.