

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ В XXI ВЕКЕ:  
ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ И  
СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Сборник материалов  
IX Международной заочной научно-практической конференции  
15 октября 2019 г.  
г. Стерлитамак, Российская Федерация  
г. Актобе, Республика Казахстан**

УДК 37.035:331(063)  
ББК 74.027.6р30я431+74.263.0  
И 665

Рецензенты:

кафедра технологии и общетехнических дисциплин (Стерлитамакский филиал БашГУ); доктор педагогических наук, профессор Т.А. Ботагариев (Актюбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова, Республика Казахстан)

Редакционная коллегия:

Ответственный редактор – кандидат педагогических наук, доцент С.Ю. Широкова (Стерлитамакский филиал БашГУ)

Заместитель ответственного редактора – кандидат педагогических наук, доцент И.М. Мунасыпов (Стерлитамакский филиал БашГУ)

Ответственный секретарь – кандидат педагогических наук, доцент Л.Ф. Мурьясова (Стерлитамакский филиал БашГУ)

Члены редколлегии:

доктор технических наук, профессор И.Ю. Хасанов (Стерлитамакский филиал БашГУ); кандидат педагогических наук, доцент С.М. Анохин (Стерлитамакский филиал БашГУ); старший преподаватель А.З. Умбетова (Актюбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова, Республика Казахстан); кандидат педагогических наук М.С. Кургамбеков (Актюбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова, Республика Казахстан); старший преподаватель Г.М. Алгартова (Актюбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова, Республика Казахстан); старший преподаватель Р.Р. Набиуллина (Стерлитамакский филиал БашГУ)

**ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ В XXI ВЕКЕ: ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ И СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ:** сб. материалов IX Междунар. заоч. науч.-практ. конф., 15 октября 2019 г., г. Стерлитамак, Россия, г. Актобе, Республика Казахстан / отв. ред. С.Ю. Широкова. – Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ; Актобе: Актюбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова, Республика Казахстан, 2019. – 159 с.

В статьях сборника представлены фундаментальные проблемы образования. Материалы сборника адресованы преподавателям педагогических вузов, работникам образования, студентам, магистрантам, аспирантам.

© Коллектив авторов, 2019

© Стерлитамакский филиал БашГУ, 2019

© Актюбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова, 2019

**Завистовский С.Э.**

*(Учреждение образования «Полоцкий государственный университет»)  
г. Новополоцк, Республика Беларусь*

## **ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ ОБЪЕКТИВНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Ключевые слова: индивидуально-возрастные особенности, формы организации учебного процесса, методика формирования рациональных подгрупп.*

**Zavistovsky S.E.**

*(Polotsk state University, Novopolotsk)  
Republic of Belarus*

## **PREREQUISITES FOR CREATING AN OBJECTIVE MATHEMATICAL MODEL OF INCLUSIVE EDUCATION**

*Key words: individual-age features, forms of organization of educational process, methods of forming rational subgroups.*

Используемая в настоящее время методика проведения учебных занятий, в частности по дисциплине «Технологии», как в общеобразовательных школах, так и в учреждениях профессионального образования за многие годы не претерпела практически никаких качественных изменений. При этом не учитываются особенности психолого-физиологического и возрастного развития учащихся данного класса или группы учащихся, которые в большинстве случаев имеются и достигают значительного диапазона.

Изучение индивидуально-возрастных особенностей детей особенно необходимо для выявления резервов развития младших подростков. Знание и пользование в педагогической практике резервов развития младших подростков позволяет более успешно обучать и воспитывать детей. Перед педагогом встают проблемы: как сформировать положительную учебную мотивацию, развивать познавательную учебную мотивацию, развивать познавательную и творческую активность, увлечь, заинтересовать, пробудить [1, 2].

Существенное значение при отрицательном отношении подростков к обучению имеет осознание и переживание или неуспехи в овладении теми или иными учебными предметами, что наиболее важно в условиях инклюзивного образования. Неуспех, как правило, вызывает у учащихся бурные отрицательные эмоции и нежелание выполнять трудные учебные задания.

Наоборот, благоприятной ситуацией учения для подростков является ситуация успеха, которая обеспечивает им эмоциональное благополучие. Многие педагоги для устранения неуверенности ученика в своих силах и для преодоления отрицательного отношения к учению специально создают «ситуации успеха», например, задавая вопрос, на который знают заведомо, что будет получен правильный ответ.

Индивид значительно охотнее контактирует в группе людей, равных ему по возрасту, социальному статусу, физическим и другим специфическим возможностям. Если говорить о занятиях по трудовому обучению, то ученик наиболее комфортно чувствует себя в группе сверстников, схожих в плане психолого-физиологического развития. Такие ученики, одновременно начав сходную по уровню сложности работу, одновременно ее и заканчивают. И выполняют, соответственно, все технологические операции сообщая, что способствует воспитанию личности школьника в коллективе.

При подведении итогов практической деятельности на уроках технологии учителю достаточно трудно выразить в виде детерминированной оценки технологические умения

учащихся, обладающих различной степенью развития. С этой целью необходимо вводить некоторые приведенные критерии оценки, в настоящее время используемые весьма ограниченно. Сложнее обстоят дела в учебной группе, включающей индивиды с различным уровнем психолого-физиологического развития. Более того, принятое в настоящее время направление на инклюзивное обучение, требует принятия особых мер по организации процесса обучения.

Была предложена рабочая гипотеза, в соответствии с которой:

– продолжительность выполнения технологического действия (или операции) для некоторой возрастной группы учащихся прямо пропорциональна уровню их физического развития;

– проведение фронтальных занятий по техническому труду рационально организовать таким образом, чтобы, независимо от уровня развития учащихся, составляющих учебную группу, начало и завершение выполнения аттестационной работы производилось всеми учащимися одновременно или с весьма незначительными временными отклонениями.

В рамках предложенной гипотезы, сформулированы основные задачи исследований, выполнение которых позволяет предложить объективные методы эффективной организации трудовой деятельности групп учащихся на уроках технологии [3, 4], а именно:

1) выявить основные легко фиксируемые факторы, оказывающие непосредственное и прямое влияние на эффективность выполнения типовых технологических операций;

2) разработать методику оценки влияния указанных факторов на эффективность выполнения типовых технологических операций для учащихся одной и различных возрастных групп, в т.ч. с учетом влияния возрастного фактора;

3) предложить методику формирования подгрупп учащихся по единству критерия близости уровня технологического развития;

4) организовать проведение учебных занятий по обучению основам технологии на базе скорректированных учебных групп.

Основной методологической базой исследований является тезис о том, что структура технологического задания зависит от уровня развития каждого учащегося. Методически верно будет не строгая индивидуализация обучения, а проведение учебных занятий в устойчивых группах учащихся, выявленных на основе предлагаемой методики с тем, чтобы учебное задание для каждой из выявленных подгрупп было равноценным.

Опыт работы с учащимися 11-15 лет (5-9 класс), в процессе обучения которых происходит максимальное насыщение учебного процесса знаниями и умениями использования типовых технологических операций, свидетельствует о том, что для данной возрастной группы наблюдается четко выраженная зависимость между возрастными особенностями и технологическими способностями, которую можно представить в виде строгой математической зависимости. Рассматривались такие показатели, как рост и масса тела для данной возрастной группы.

Задачей исследований было оценить влияние возрастных особенностей и объективных параметров развития учащихся на эффективность выполнения ими типовых технологических операций таких, как пиление, сверление и строгание древесины. В качестве критерия выполнения технологического задания принята продолжительность времени ее выполнения. Технологические способности учитывались показателем психолого-физиологического развития учащихся, названным автором «показатель развития», величина которого определяется соотношением принятых показателей развития.

Математическая обработка экспериментальных данных позволила выявить три неформальные подгруппы учащихся, обладающих сходными между собой параметрами психолого-физиологического развития, а также определить величину фактического различия между указанными параметрами для выявленных подгрупп. Дальнейшая корректировка объема учебного задания позволила организовать эффективное фронтальное выполнение

учебного задания в виде увеличения или уменьшения объема учебного задания для двух противоположных подгрупп при стабилизации нагрузки для учащихся, входящих в среднюю подгруппу.

В результате проведенных исследований получены экспериментальные данные, адекватно оценивающие влияние указанных факторов на эффективность фронтального выполнения технологических операций [5]. Сравнение результатов группирования с психолого-физиологическим состоянием включенных в указанные группы учащихся, позволяет, на основе анализа относительно простых и легкодоступных данных, получать объективную информацию для предварительного формирования учебных подгрупп на этапе выдачи учебного задания с гарантией эффективного его выполнения всей группой в целом.

Представленная методика, разработанная на основе анализа эффективности технологической подготовки, может быть использована для обеспечения эффективного обучения широкому кругу дисциплин в детских дошкольных учреждениях, учреждениях образования с коррекционной направленностью обучения, при проведении учебных занятий по физической культуре, при формировании «групп здоровья», групп спортивного совершенства и мастерства и т.п.

#### Список литературы

1. Тихонов А.В. Социология управления: фундаментальное и прикладное знание. – М.: Канон+ РООИ Реабилитация, 2014. – 560 с.

2. Завистовский С.Э. Особенности методики формирования эффективных учебных коллективов для реализации концепции индивидуально-групповой формы обучения // Инженерно-педагогическое образование: проблемы и пути развития: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17–18 мая 2012 г. – Минск, 2012. – С. 16–18.

3. Завистовский С.Э. Современные методы организации образовательного процесса в условиях реальной инклюзивности // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 23-й Международной научно-практической конференции. – Екатеринбург, 26–27 апреля 2018г. / ФГАОУ ВО «Рос.гос.проф.-пед. унив-т». – Екатеринбург, 2018. – С. 48–51.

4. Завистовский С.Э. Роль и место «Технологии» в системе учебных дисциплин // Университеты мира как центры научных исследований: Материалы междунар. науч.-практ. конф. – Тула: Изд-во Тул.гос.пед.ун-та им.Л.Н.Толстого, 2013. – С. 41–45.

5. Завистовский С.Э., Завистовская Т.И. Особенности моделирования образовательного процесса подготовки специалистов I ступени высшего образования в Республике Беларусь // Совершенствование подготовки педагогических кадров и методики преподавания непрофильных учебных дисциплин: сб. ст. Междунар. заоч. науч.-практ. конф., Новополоцк. 15–16 мая 2017 г. / Полоцк. гос. ун-т: редкол.: С.Э.Завистовский (отв.ред.), В.Э.Завистовский (зам.отв.ред.) [и др.]. – Новополоцк: Полоцкий государственный университет, 2017. – С. 39–44. – 1 CD-ROM