



# ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

("PROBLEMS AND PROSPECTS OF TECHNOLOGICAL  
EDUCATION IN RUSSIA AND ABROAD")

**ЭЛЕКТРОННЫЙ СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
III МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
(18–19 ФЕВРАЛЯ 2021 Г.)**

ИШИМ  
2021

---

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



*Ишимский педагогический институт им. П. П. Ершова  
(филиал) Тюменского государственного университета*



*Гуманитарно-техническая академия г. Кокшетау  
Республика Казахстан*



*Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина  
Республики Беларусь*



*Добровольная Организация «Шахам»  
«Равенство, образование, наследие» Израиль*

# **Проблемы и перспективы технологического образования в России и за рубежом**

(«Problems and prospects of technological education  
Russia and abroad»)

Электронный сборник материалов  
III Международной научно-практической конференции  
(18-19 февраля 2021 г.)

УДК 74.016:658(063)  
ББК 74.489.8+74.263  
П 781

Издается по решению редакционно-издательского совета ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ.

*Сверстано с авторских оригиналов. Ответственность за научное содержание, стилистические, грамматические и пунктуационные ошибки несут авторы.*

**Ответственный редактор:**

*Козуб Л. В.*, к.п.н., доцент кафедры физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования, ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ.

**Научные рецензенты:**

*Слизкова Е. В.*, кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедры педагогики и психологии, ИПИ им. П. П. Ершова (филиал) ТюмГУ;

*Бызов В. М.*, кандидат педагогических наук, доцент, учитель физики и технологии, МАОУ СОШ № 7 г. Ишима.

П 781 **Проблемы и перспективы технологического образования в России и за рубежом («Problems and prospects of technological education in Russia and abroad»)** : электронный сб. материалов III Междунар. науч.-практ. конф. (г. Ишим; 18–19 февраля 2021 г.) / отв. ред. Л. В. Козуб. – Ишим : Изд-во ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ, 2021. – 1 электрон. опт. диск.

В сборник вошли статьи докладов участников III Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы технологического образования в России и за рубежом» («Problems and prospects of technological education in Russia and abroad»), прошедшей в г. Ишиме на базе Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиала) Тюменского государственного университета 18-19 февраля 2021 года.

Опубликованные материалы являются результатами научных изысканий преподавателей вузов, среднеспециальных профессиональных учреждений, учителей общеобразовательных учреждений, педагогов дошкольных образовательных учреждений, аспирантов, магистрантов и студентов высших учебных заведений Российской Федерации и зарубежья по технологическому направлению.

Сборник адресован преподавателям технологических и специальных дисциплин, аспирантам, магистрантам и студентам вузов, а также учителям технологии и информатики, математики, физики, естественных наук, педагогам образовательных учреждений.

В сборнике, тематика которого посвящена актуальным проблемам развития технологического образования и информатизации образовательного процесса, изложены материалы участников конференции, представляющих Российскую Федерацию, Республику Казахстан, Израиль, Республику Беларусь, Луганскую народную республику.

УДК 74.016:658(063)  
ББК 74.489.8+74.263

© Ишимский педагогический институт  
им. П. П. Ершова (филиал) Тюменского  
государственного университета, 2021

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

### **Председатель:**

Кудрявцев Н. В., директор Ишимского педагогического института им. П. П. Ершова (филиала) ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет», к.и.н., доцент (Российская Федерация).

### **Сопредседатели:**

Аюлов А. М., ректор Гуманитарно-технической академии, д.э.н., профессор (Казахстан);

Навныко В. Н., ректор Учреждения образования «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина, к.ф.-м.н., доцент (Беларусь);

Гриншпун Э., генеральный директор независимого общественного объединения «Shaham «Равенство, Образование, Наследие» («Шахам») – «Гранит») доктор философии в образовании Ph. D. (Израиль).

### **Заместитель председателя:**

Захаров А. В., начальник научного отдела ИПИ им. П. П. Ершова (филиала) ТюмГУ, к.п.н., доцент.

### **Члены организационного комитета:**

Астрейко С. Я., к.п.н., доцент;

Гоферберг А. В., к.п.н., доцент;

Ермакова Е. В., к.п.н., доцент;

Карпова Н. В., к.психолог.н., доцент;

Каримов Б. К., к.э.н., доцент;

Кунгурова И. М., к.п.н., доцент;

Мамонтова Т. С., к.п.н., доцент;

Поливаев А. Г., доцент;

Осинцева Н. В., к.п.н., доцент;

Сидоров О. В., к.п.н., доцент;

Козуб Л. В., к.п.н., доцент, секретарь конференции.

## Содержание

<b>Пленарные доклады конференции «Проблемы и перспективы технологического образования в России и за рубежом»</b> .....	7
<i>Гринштун Э.</i> Израильское технологическое образование в борьбе с пандемией «коронавируса» .....	7
<i>Астрейко С. Я., Астрейко А. Я., Старостенко Д. В.</i> Сохранение народных ремёсел в процессе изготовления лесной скульптуры в системе технологического образования учащихся .....	10
<i>Сидоров О. В., Гоферберг А. В., Козуб Л. В.</i> Развитие технологического мышления школьников .....	14
<i>Аюлов А. М., Каримов Б. К.</i> Развитие науки и исследований, технологических разработок и коммерциализации технологий в Гуманитарно-технической академии .....	17
<b>Направление: Инновационные технологии в профессиональной деятельности педагогов. Цифровизация и информатизация в образовательной среде</b> .....	21
<i>Айдашов А. Т.</i> Разработка онлайн-курса по scratch программированию для школьников младших классов.....	21
<i>Бакланенко Л. Н., Клянец Е. Л., Михед Е. Н.</i> Мультимедийная презентация как средство развития познавательных интересов школьников .....	22
<i>Давыдовская В. В.</i> Применение современных интегрированных пакетов для решения задач в рамках технологического образования.....	26
<i>Курина В. А.</i> Цифровые технологии в образовательном пространстве вуза.....	30
<i>Наздеркина Е. Д., Фадич Д. Н.</i> Межкультурная коммуникация в контексте цифровизации и медиатизации.....	31
<i>Наздеркина Е. Д., Фадич Д. Н.</i> Цифровые медиа как фактор культурной глобализации .....	34
<i>Савельев В. М.</i> Использование системы компьютерной алгебры maple при изучении аналитической геометрии.....	36
<i>Ситникова А. А., Ермакова Е. В.</i> Формирование мировоззрения учащихся посредством внедрения икт в образовательный процесс на уроках физики.....	42
<i>Тарасова С. А.</i> Электронное учебное пособие как средство реализации индивидуального подхода при обучении географии в 10-11 классе .....	45
<i>Темникова С. В.</i> Разработка информационного обеспечения лабораторного практикума по курсу общей физики .....	48
<i>Тузов А. А.</i> Автоматизированный практикум по решению вычислительных задач в среде «КУМИР» .....	50
<i>Тюрина Е. В.</i> Информационная грамотность студентов направления социально-культурная деятельность в управлении развитием проектирования.....	54
<b>Направление: Духовно-нравственное воспитание и изучение народных ремесел и промыслов</b> .....	57
<i>Амбарцумова Т. А.</i> Особенности проектирования адаптированных дополнительных программ в условиях сетевого взаимодействия с образовательными организациями города Ишима .....	57
<i>Антошкина А. Н., Варакина А. В.</i> Патриотическое воспитание на уроках математики .....	61
<i>Бакланенко Л. Н., Клянец Е. Л.</i> Реализация учебно-воспитательных целей на уроках производственного обучения.....	63
<i>Бондарь М. А.</i> Формирование ценностного отношения к семье средствами декоративно-прикладного искусства .....	66
<i>Журавлёва С. И.</i> Педагогические условия изучения традиционных народных ремесел и промыслов .....	68
<i>Тихонова Е. В.</i> Изучение и использование символики народного орнамента в современных молодежных образах.....	70
<i>Тропцкая А. Ю.</i> Требования к объектам труда при обучении декоративно-прикладному искусству.....	72
<i>Югринова А. А.</i> Взаимопомощь и умение участвовать в коллективной трудовой деятельности.....	74
<b>Направление: Теория и методика преподавания естественно-научных предметных областей в основной школе и системе дополнительного образования</b> .....	77
<i>Аксенова М. В.</i> Использование межпредметных связей физики и математики при обучении учащихся 7-8 классов решению графических задач .....	77
<i>Алексеевнина А. К., Буслова Н. С.</i> Особенности обучения физике обучающихся гуманитарных классов.....	79
<i>Астапенко Д. А., Денисенко Е. С.</i> Метод конкретных ситуаций при изучении математики .....	81
<i>Багровская Н. В.</i> Теория решения изобретательских задач как средство развития творческого мышления обучающихся на уроках технологии .....	83
<i>Божко В. Г., Калайдо Ю. Н.</i> Особенности организации первых уроков геометрии в основной школе.....	87
<i>Велиева А. Р.</i> Фрактальная геометрия для школьников в рамках математического кружка .....	90
<i>Венидиктова Ю. Д., Мазалова Н. И., Осинцева Н. В.</i> Использование технологии «Педагогические мастерские» на уроке физики в 11 классе.....	93
<i>Вечкилёв В. Н.</i> Экология в процессе преподавания курса физики .....	96
<i>Воронова Д. В., Кокин В. А.</i> Решение комбинированных задач в профильных классах в рамках элективного курса .....	98
<i>Вшивцева А. Ю.</i> Проектирование занятий курса по выбору «Теория игр» для учащихся 7-8 классов.....	100
<i>Гейн А. А.</i> Организация обратной связи с учащимися в процессе обучения.....	104
<i>Горленко М. А.</i> Использование основных приемов активизации познавательной деятельности учащегося на уроке.....	106
<i>Долгих И. А., Козлова Г. В.</i> Литературные произведения как средство формирования географических образов в условиях дистанционного обучения.....	108
<i>Каташинская Л. И., Ермакова Е. В.</i> Интегрированный урок как средство активизации познавательной деятельности учащихся.....	111
<i>Клименко Е. В., Буслова Н. С.</i> Формирование инженерных компетенций у школьников по программе социального партнерства.....	113

<i>Кожин В. А.</i> О роли формирования практических умений и навыков на примере включения оценочных, качественных и экспериментальных физических задач в систему .....	115
<i>Коротков З. В.</i> Использование задач краеведческого содержания в курсе физики 7-8 классов.....	117
<i>Лузина Л. В.</i> Социальная адаптация детей с ограниченными возможностями здоровья на уроках профессионально-трудового обучения в коррекционной школе.....	120
<i>Мазалова Н. И.</i> Уровневая дифференциация геометрических задач на примере курса геометрии 7 класса .....	123
<i>Мулявина В. В.</i> Определение оптимального способа управления учебной деятельностью в процессе технологической подготовки обучающихся средних классов .....	127
<i>Назарова А. А.</i> Особенности демонстрационно-практических работ при изучении раздела физики «Электродинамика» в школе.....	129
<i>Новых Т. Е.</i> Формирование регулятивных универсальных учебных действий учащихся основной школы на уроках физики .....	130
<i>Полищук Н. А.</i> Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении математики в условиях дистанционного обучения .....	132
<i>Пономарев С. А.</i> Через ТРИЗ на уроках технологии к волонтерству и созданию прибора «Универсального инъекционного браслета», помогающего людям .....	134
<i>Розалева Е. В., Третьякова Л. Р.</i> Реализация концепции преподавания предметной области «Технология» в Иркутской области .....	138
<i>Сидоров О. В., Гоферберг А. В.</i> Обучение школьников техническому конструированию .....	140
<i>Ситникова А. А., Москвина Р. В., Осинцева Н. В.</i> Организация предпрофильной подготовки старшеклассников по выборочным вопросам раздела физики «Электротехника».....	143
<i>Старовойт Ю. И., Стасилович Н. С.</i> Специфика социализации учащихся с особенностями психофизического развития.....	146
<i>Уварова И. А.</i> Формирование требований к трудовой деятельности и умению добиваться хороших результатов .....	148
<i>Федоренко М. В.</i> Использование STEM-подхода для формирования «4 К-компетенций» в системе дополнительного образования.....	150
<i>Харитонов А. С.</i> Оценка деятельности учащихся в процессе обучения технологии .....	153
<i>Часов Д. А.</i> Формы организации учебного процесса в технологической подготовке обучающихся средних классов .....	155
<i>Янцен К. А.</i> Стимулирование познавательного интереса к учебному предмету «Технология».....	158

<b>Теория и методика преподавания физико-математических, общетехнических и специальных дисциплин высшего и среднего профессионального образования .....</b>	<b>162</b>
<i>Астрейко Е. С., Барабанова М. А., Дробуш Н. А.</i> Уровни и компоненты сетевого взаимодействия учреждений высшего и среднего специального образования.....	162
<i>Аксёнова М. В., Ключникова А. В.</i> Назначение и области применения трансформаторов в современных условиях .....	165
<i>Быков П. С.</i> Применение дифференциальных уравнений при расчетах крутильных колебаний в механизмах двигателей внутреннего сгорания.....	167
<i>Гладкий С. Н., Солодкий Д. И.</i> Проблемы подготовки современного учителя трудового обучения к работе в учреждениях среднего образования .....	171
<i>Горбунов С. А., Каримов Б. К.</i> Фундаментальные научные исследования на примере проекта «Полнопоточные фильтры» в Гуманитарно-технической академии .....	173
<i>Григорьев А. А.</i> Технологизация процесса изучения динамики носителей заряда в полупроводнике в магнитном поле посредством моделирования в MATLAB .....	175
<i>Гурьянова Н. А.</i> Применение уточнения теоремы Эйлера в теории чисел при решении задач.....	177
<i>Гурьянова Н. А., Новых Т. Е.</i> Износ электрода-инструмента при электроэрозионной обработке.....	179
<i>Ефремова М. И.</i> Формирование профессиональных компетенций будущих учителей информатики при изучении математических дисциплин.....	181
<i>Ключникова А. В.</i> Вычисление несобственных интегралов с помощью комплексного анализа .....	183
<i>Курина В. В.</i> Организационно-управленческая компетентность в структуре корпоративной культуры будущих сотрудников социально-культурной сферы.....	187
<i>Козуб Л. В.</i> Ключевые образовательные компетенции конкретизируются на уровне образовательных областей и учебных предметов «Технология», «Информатика» .....	190
<i>Макеренкова И. А., Шербак Я. Д.</i> Развитие художественно-эстетических навыков будущих учителей технологии .....	194
<i>Матвеева И. А., Бредгауэр В. А.</i> Развитие исследовательской компетенции обучающихся как основного навыка инженерии будущего посредством практического междисциплинарного обучения.....	196
<i>Мосолова А. А.</i> Теоретико-методологические основы инновационных технологий управления в социально-культурной деятельности .....	200
<i>Некрасова Г. Н.</i> Формирование практико-ориентированных компетенций педагога-инженера в процессе обучения химии .....	201
<i>Сердюкова Е. Я., Калайдо А. В.</i> Развитие инженерного мышления у будущих магистров технологического образования при изучении дисциплины «Технологии современного производства» .....	203
<i>Смагина Т. А.</i> Применение вероятностно – статистических методов в педагогических исследованиях .....	206
<i>Тимошенко А. И., Ващенко Е. В.</i> Проблемы профессиональной адаптации выпускников СПО в современных социально-экономических условиях .....	210
<i>Финогеева Т. Е.</i> Актуальные проблемы развития системы технологического образования Луганской Народной Республики.....	213



Карточка – задание.

Найти ошибки и исправить их. Объяснить, незнание какого материала их повлекло.

1. Электрический заряд можно делить бесконечно.
2. Протон – это частица, не имеющая заряда.
3. Атом в целом имеет положительный заряд.
4. Вблизи заряженных тел действие поля слабее, а при удалении от них поле усиливается.
5. В состав ядра атома входят частицы: протоны и электроны.
6. Атомы всех химических элементов одинаковы.
7. Главной характеристикой химического элемента является число нейтронов.

После выполнения задания взаимопроверка, обсуждение ошибок.

Сосредоточение внимания школы на метадисциплинарных результатах обучения существенно меняет работу учителя. В настоящее время основное внимание переносится с темы на то, как организуются мероприятия. Для большинства педагогов, в первую очередь для неопытных начинающих, банк образцов заданий может стать большим подспорьем в разработке и развитии всесторонней учебной деятельности, не игнорируя при этом содержание темы.

Исследование регулятивных УУД выявляет очень важную особенность развития, которую можно адекватно описать только с помощью термина «обратная связь». С другой стороны, саморегулирование, самоконтроль, самоуважение и добровольное саморегулирование являются наиболее важными результатами обучения. С другой стороны, это также является необходимым условием. В обязанности учителя входит обеспечение того, чтобы ученики уже обладали достаточными организационными навыками, а также организация учебных мероприятий, чтобы вывести их на новый уровень. Качественно новым фактом для ученика может быть то, что он осознает, что освоение соответствующей учебной деятельности является реальной учебной задачей.

Занятия по физике предоставляют широкие возможности для развития регулятивных навыков. Формирование потенциала самоорганизации, самоконтроля и самооценки может осуществляться на различных временных шкалах. Это могут быть как очень трудоемкие учебные проекты, состоящие из нескольких последовательных фаз, так и небольшие задачи, которые в силу своей высокой повторяемости могут привести к очень значительным результатам.

#### Литература

1. Пичугин, С. С. Универсальные учебные действия: как прервать константу неуспешности // Начальная шк. – 2019. – № 7. – С. 42–49.
2. Царева, С. Е. Учебная деятельность и умение учиться в современных условиях // Начальная шк. – 2019. – № 5. – С. 13–17.
3. Чарнецкая, Ж. Приемы, чтобы сформировать регулятивные УУД в 2019/20 учебном году // Управление нач. шк. – 2019. – № 7. – С. 68–73.
4. Чиркова, Е. Б. Развитие универсальных учебных действий в проектно-исследовательской деятельности // Начальная шк. – 2019. – № 12. – С. 55–58.

УДК [373.018.43:373.016]:51

**Н. А. Полищук,**

старший преподаватель кафедры фундаментальной математики, Луганский государственный педагогический университет, г. Луганск, ЛНР,

e-mail: [nata\\_pl@list.ru](mailto:nata_pl@list.ru)

**N. A. Polishchuk,** Senior Lecturer of the Department of Fundamental Mathematics,  
Lugansk State Pedagogical University, Lugansk, LPR

## АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ACTIVATION OF COGNITIVE ACTIVITY OF PUPILS WHEN STUDYING MATHEMATICS IN THE CONDITIONS OF DISTANCE LEARNING

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются некоторые проблемы, вызванные вынужденным переходом школ на дистанционную форму обучения. В частности, предлагаются некоторые пути повышения познавательной активности учащихся при изучении математики.

**Abstract.** This article examines some of the problems caused by the forced transition of schools to distance learning. In particular, some ways of increasing the cognitive activity of pupils in the study of mathematics are proposed.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, самостоятельная работа, познавательная активность.

**Key words:** distance learning, independent work, cognitive activity.

Объявленная в 2020 году пандемия внесла коррективы во все сферы жизни и ознаменовала начало нового этапа в развитии общества. Введение карантинных мер привело к переходу на новую для школ дистанционную форму обучения и заставило по-другому посмотреть на весь процесс обучения. Школы оказались не готовы к столь быстрому переходу. Учителям пришлось столкнуться с множеством проблем и в краткие сроки искать пути их решения.

Рассмотрим традиционную и дистанционную формы обучения с точки зрения взаимодействия учителя и учащегося. В традиционной модели обучения на учителя возложено проведение уроков, на которых он излагает ученикам новый материал, закрепляет пройденный и проводит контроль полученных знаний. В этих условиях учебник является базой знаний, но главная роль отведена учителю как интерпретатору знаний. В дистанционном же обучении учебный процесс представляет собой принципиально другую модель обучения. Учитель по-прежнему проводит занятия в режиме онлайн, но основную роль уже играет самостоятельная работа ученика с учебным материалом, различные проектные работы и другие виды деятельности с компьютерными и информационными технологиями. Источником информации в этом случае наряду с учебником являются базы данных в образовательном пространстве, интерпретатором знаний становится ученик, а основная роль учителя – координировать учебный процесс.

Центром процесса обучения становится самостоятельная работа учащихся. Очень важно, чтобы учащиеся научились самостоятельно работать с различными источниками информации, анализировать и систематизировать полученные знания. Самостоятельное приобретение знаний не должно носить пассивный характер. Учитель должен организовать обучение таким образом, чтобы вовлечь учащихся в активную познавательную деятельность. Для активизации познавательной деятельности учащихся на уроке учитель может использовать: дидактические игры, творческие работы, научно-исследовательскую деятельность, проектную деятельность. Как же активизировать познавательную деятельность учащихся на уроках математики в условиях дистанционного обучения?

Математика – один из предметов, требующих от учеников постоянной, методичной и кропотливой работы. В условиях дистанционного обучения это приводит к увеличению нагрузки на учеников, и как следствие может стать причиной одной из важнейших проблем обучения – снижения интереса и познавательной деятельности. Еще одной причиной данной проблемы являются трудности непонимания и самого предмета, и его практического применения. В связи с этим возникает необходимость способствовать активному и осознанному усвоению учащимися новых знаний.

В качестве одного из методов, помогающих решить данную проблему, предлагается внедрение практики ведения математического журнала. По сути, у учеников наряду с обычной школьной рабочей тетрадью появляется новая тетрадь – математический журнал, в который по определенным правилам записываются новые знания: понятия, определения, алгоритмы решения задач и т. д.

Как же вести математический журнал?

Удобно разбить весь журнал на разделы:

- математический словарь;
- теоретический раздел;
- практический раздел.

В математический словарь записывают новые понятия и определения.

Теоретический раздел разбит на темы и заполняется новыми определениями, свойствами, теоремами и формулами по мере изучения.

Например, тема «Треугольники». Первоначально в словарь записывается определение, в теоретическом разделе строится чертеж и вводится обозначение треугольника. Далее по мере изучения появляются чертежи различных видов треугольников, записываются признаки равенства треугольников, вводятся понятия медианы, биссектрисы и высоты треугольника, площади треугольника, признаки подобия треугольников, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника и т. д.

В практический раздел записываются алгоритмы решения и само решение задачи после подробного разбора на уроке. Следует также выделять особо сложные моменты, в которых могут появиться ошибки, и записывать вопросы, возникающие у ученика при решении.

Заполнение математического журнала может стать частью домашнего задания, но не обязательно после каждого урока, это следует делать, перейдя к изучению новой темы или разобрав решение нового типа задач. Заполнение журнала не предполагает обязательного совершения записей одновременно во все его разделы.

Периодически учитель должен проверять математический журнал, чтобы проверить правильность заполнения и отследить проблемы, возникающие у учеников в процессе решения задач.

При изучении новой темы можно выделить следующие этапы заполнения математического журнала:

1. Развернутое объяснение учителя. Учитель, проводя урок в режиме онлайн, излагает теоретическую часть изучаемой темы.

2. Обсуждение с учениками материала, который следует внести в журнал. Необходимо обсудить, как лучше это сделать: в виде схемы, алгоритма, необходим ли чертеж и т. д. На обсуждение целесообразно тратить не более 10 минут урока.

3. Ученики, выполняя домашнее задание, заполняют математический журнал.

Несомненно, ведение математического журнала потребует от учителя дополнительного времени, которое он потратит на проверку самого журнала и разработку схем, обсуждаемых с учениками на уроке.

В чем же плюсы от такого нововведения?

Для учащихся основной плюс – это, конечно же, удобство. Теоретический материал, например, для выполнения домашнего задания, не нужно искать в учебнике, достаточно заглянуть в нужную тему журнала. Также наличие





математического журнала позволит сократить время, которое ученик потратит на повторение целых разделов при подготовке к контрольной работе или экзамену.

Еще один положительный момент ведения такого журнала: у учеников к окончанию одиннадцатого класса будет собственноручно составленный справочник, содержащий не только краткий конспект теоретических материалов школьного курса математики, но и примеры их практического применения.

Однако, основное достоинство данного нововведения в том, что учащиеся, заполняя данный журнал, не просто записывают в него вновь полученные знания, а принимают активное участие в сборе и анализе информации. Это позволяет активизировать познавательную деятельность учащихся, развить их творческие способности, приобщить учеников к научно-исследовательской деятельности.

Создание конспектов и алгоритмов способствует формированию логического мышления и научного стиля мысли. Запись материала в таком виде формирует умение выделять главное. Такой навык пригодится им в дальнейшей работе с учебной и научной литературой.

Все это способствует более глубокому пониманию и усвоению изучаемого материала, что повышает качество знаний учеников.

Ведение математического журнала будет способствовать достижению стойких позитивных результатов в обучении за счет активизации познавательной и творческой деятельности учащихся. Кроме того, вовлечение в обсуждение и участие в процессе заполнения данного журнала будет способствовать формированию более открытого, не ограниченного рамками, пытливого ума. Навыки, полученные при составлении конспектов, пригодятся учащимся в будущем процессе обучения в высших учебных заведениях. Однако не следует считать, что только ведение математического журнала будет активизировать познавательную активность. Для этого учитель должен применять целый комплекс мер, следить за изменяющимися потребностями общества и постоянно совершенствовать свое педагогическое мастерство.

#### Литература

1. Данилюк, А. Я. Учебный предмет как интегрированная система // Педагогика. – 1997. – № 4. – С. 24–28.
2. Инновации в общеобразовательной школе. Методы обучения: сб. науч. тр. / под ред. А. В. Хуторского. – Москва: ГНУ ИСМО РАО, 2006. – 290 с.
3. Колеченко, А. К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей / А. К. Колеченко. – Санкт-Петербург: КАРО, 2008. – 368 с.

УДК 373.62:62–77

С. А. Пономарев,

учитель технологии

МБОУ Гимназия им. А. И. Яковлева, г. Урай, Российская Федерация,

e-mail: [sergei7416@mail.ru](mailto:sergei7416@mail.ru)

S. A. Ponomarev, Technology teacher, Gymnasium them A.I. Yakovleva, Urai, Russia

### ЧЕРЕЗ ТРИЗ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ К ВОЛОНТЕРСТВУ И СОЗДАНИЮ ПРИБОРА «УНИВЕРСАЛЬНОГО ИНЪЕКЦИОННОГО БРАСЛЕТА», ПОМОГАЮЩЕГО ЛЮДЯМ

#### THROUGH TRIZ IN TECHNOLOGY LESSONS TO VOLUNTEERING AND THE CREATION OF A «UNIVERSAL INJECTION BRACELET» DEVICE THAT HELPS PEOPLE

**Аннотация.** В статье описывается опыт работы учителя технологии МБОУ Гимназия им. А. И. Яковлева, г. Урай по организации конструирования различных приспособлений с учащимися на уроках технологии и во внеурочной деятельности. Использование ТРИЗ в процессе конструирования приборов и других изделий расширяет кругозор у учащихся и формирует техническое и научно-технологическое мышление.

**Abstract.** The article describes the experience of the teacher of technology MBOU Gymnasium. Al Yakovleva Urai on the organization of the design of various devices with students in technology lessons and in extracurricular activities. The use of TRIZ in the process of designing devices and other products broadens the horizons of students and forms technical and scientific-technological thinking.

**Ключевые слова:** урок технологии, внеурочная деятельность, ТРИЗ, проектно-конструкторская деятельность, конструирование, медицина, лечение аутоиммунных патологий.

**Key words:** technology lesson, extracurricular activities, TRIZ, design and engineering activities, engineering, medicine, treatment of autoimmune pathologies.

К деятельности человек побуждается различными потребностями, интересами, склонностями, чувствами, сознанием долга, ответственности. Эти и другие мотивы придают деятельности определенный смысл, определяют ее значимость для человека.

Научное издание

**Проблемы и перспективы технологического образования  
в России и за рубежом**

("Problems and prospects of technological education  
in Russia and abroad")

Электронный сборник материалов  
III Международной научно-практической конференции  
(18-19 февраля 2021 г.)

Ответственный редактор  
Любовь Васильевна Козуб

Технический редактор, корректор Е. П. Горохова

Заказ № 16 Подписано в печать 28.05.2021  
Объём 10114 КБ  
Гарнитура «Times»

Издательство Ишимского педагогического института им. П. П. Ершова  
(филиала) Тюменского государственного университета  
627750, Тюменская область, г. Ишим, ул. Ленина, 1