

# **СИСТЕМА РАБОТЫ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ОДАРЕННЫХ И ВЫСОКОМОТИВИРОВАННЫХ УЧАЩИХСЯ В ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЯХ «МАТЕМАТИКА», «ИНФОРМАТИКА», «ФИЗИКА»: ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ**

**О.В. Лазинская, И.И. Королёва**

Государственное учреждение дополнительного образования взрослых «Витебский областной институт развития образования»

## **Введение**

С целью популяризации дополнительного образования среди молодежи и профориентации учащихся для продолжения образования по естественнонаучным и математическим специальностям в учреждениях высшего образования Республики Беларусь, создания благоприятных условий для развития творческого и интеллектуального потенциала молодежи, развития педагогических инициатив в работе с одаренными и высокомотивированными детьми в 2019 году между главным управлением по образованию Витебского областного исполнительного комитета, государственным учреждением дополнительного образования взрослых «Витебский областной институт развития образования», ГУО «Гимназия №2 г. Витебска», ГУО «Гимназия №1 г. Витебска», Белорусским государственным университетом (ИПК и ФПМИ БГУ) и УО «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова» (ФМиИТ) сроком на 5 лет был подписан договор о сотрудничестве. Сотрудничество сторон осуществляется в соответствии с ежегодно утверждаемым Планом совместных мероприятий.

Предметом договора и основными направлениями сотрудничества являются:

– совместная деятельность по развитию образовательных инициатив и содействию в проведении интеллектуальных мероприятий для учащихся Витебской области по математике, информатике и в других естественнонаучных областях, соответствующих направлениям деятельности научно-исследовательского и учебно-методического центра преподавателей и учащихся ИПК и факультета прикладной математики и информатики БГУ («ЮНИ-центр-XXI»), содействие созданию аналогичных структур в учреждениях образования Витебской области;

– организация работы школ юных математиков, информатиков и физиков, организация и проведение совместных мероприятий олимпиадно-конкурсного, исследовательского, обучающего и профориентационного характера, привлечение к этим мероприятиям учащихся, проявляющих интерес и способности в области математики,

информатики, физики и техники, а также их педагогов; участие в организации и проведении иных интеллектуальных мероприятий естественнонаучного характера под эгидой или в сотрудничестве с различными органами управления образования, ведомствами, организациями;

– разработка и внедрение программ, методик и учебно-методических комплексов основного и дополнительного образования учащихся по направлениям «математика», «информатика», «физика», «техника» с учетом подобных программ обучения студентов БГУ;

– привлечение к сотрудничеству учреждений образования различных регионов Республики Беларусь, а также других организаций и предприятий в обучении учащихся и проведении интеллектуальных мероприятий.

В рамках реализации Плана совместных мероприятий сотрудники Витебского областного института развития образования и педагоги Витебской области участвуют в организации и проведении олимпиад, турниров, конкурсов, семинаров, конференций, сборов, летних школ и других интеллектуальных мероприятий; внедряют современные информационно-образовательные технологии в систему организации профориентационной работы в учреждениях общего среднего образования региона; разрабатывают совместные программы дополнительного образования и проекты профориентационной деятельности педагогов и обучающихся, а также осуществляют поддержку педагогических инициатив в работе с одаренными детьми.

#### **Работа с педагогами**

Одним из приоритетных направлений в работе института является работа с педагогами, которые занимаются подготовкой школьников к участию в олимпиадах и конкурсах. В 2019 – 2021 годах для учителей математики, информатики, физики Витебской области было проведено 32 тематических семинара – «Организация работы с одаренными и высокомотивированными детьми», «Организация исследовательской деятельности по математике: методика, тематика, формы организации», «Методы решения олимпиадных задач по информатике», «Организация работы с одаренными и высокомотивированными обучающимися: эффективные формы и методы», «Организация исследовательской работы по учебному предмету «Информатика»: от идеи до защиты проекта», «Содержательные аспекты подготовки обучающихся к республиканской олимпиаде по учебному предмету «Математика», «Работа с обучающимися по подготовке к олимпиадам по программированию в среде Scratch», «Система работы с одаренными учащимися» и др.

Актуальные вопросы подготовки школьников к участию в олимпиадах и конкурсах на семинарах для педагогов области освещали преподаватели БГУ и Витебского государственного университета имени П.М. Машерова Борис Валентинович Задворный, заместитель декана по профориентации и дополнительному образованию факультета прикладной математики и информатики БГУ, кандидат физико-математических наук, доцент; Александр Андреевич Буславский, старший преподаватель кафедры дискретной математики и алгоритмики факультета прикладной математики и информатики БГУ; Карпук Михаил Васильевич, заведующий кафедрой математики лицея БГУ, кандидат физико-математических наук; Алейникова Татьяна Григорьевна, доцент кафедры информатики и информационных технологий ВГУ имени П.М. Машерова», кандидат физико-математических наук, доцент; Огандженян Ольга Петровна, старший преподаватель кафедры информатики и информационных технологий ВГУ имени П.М. Машерова.

В проблемное поле семинаров включались такие вопросы, как эффективные формы и методы организация работы с одаренными учащимися в учреждении образования; индивидуальный и мотивированный подходы в работе с интеллектуально одарёнными и высокомотивированными учащимися; методика организации предметных конкурсов и турниров; организация исследовательской деятельности по математике, информатике; структура и основные требования к оформлению исследовательской работы и проекта; методы и приёмы решения олимпиадных задач; внеурочная деятельность как одна из форм по подготовке участников олимпиадного движения и др.

Все семинары были направлены на раскрытие научно-методических аспектов работы учителей с высокомотивированными учащимися, совершенствование компетенции педагогов по организации олимпиад, конкурсов и турниров по учебным предметам, повышение методической компетентности педагогов по вопросам организации исследовательской деятельности, подготовки обучающихся к олимпиадам, интеллектуальным конкурсам.

### **Работа с учащимися**

Вторым не менее важным направлением работы по реализации договора о сотрудничестве является организация и проведение олимпиад, конкурсов и турниров для учащихся. Особое внимание при планировании данных мероприятий уделяется вопросам преемственности. Работа с учащимися начинается со второго класса и продолжается на протяжении всего периода обучения в учреждении образования.

Одна из наиболее популярных форм организации работы с учащимися – предметные олимпиады. Они являются важнейшим фактором поиска и выявления

одаренных учащихся учреждений образования Витебской области, которые принимают активное участие в олимпиадном движении.

На современном этапе особое внимание уделяется приобретению учащимися навыков программирования. Участие школьников в олимпиадах и конкурсах по программированию в среде Scratch помогает развить и поддержать интерес к программированию уже с начальной школы.

Учащиеся II – IV классов (с 2020 г. и I классов) принимали активное участие в Витебской областной дистанционной олимпиаде по программированию в среде Scratch, которая, как правило, проводится в рамках Международной акции «Час кода». Всего в олимпиаде участвовало 1070 школьников, из них 355 – это учащиеся I-II классов. Для учащихся

V – VI классов совместно с факультетом математики и информационных технологий (ФМиИТ) ВГУ имени П.М. Машерова проводится Витебская областная олимпиада по программированию в среде Scratch. В последние два года олимпиада проводится в дистанционном формате, что сделало возможным участие в ней школьников из других областей.

Развивать навыки алгоритмического мышления помогает Витебская областная дистанционная олимпиада по информатике «Компьютерная сказка» для учащихся II – IV классов. В этом году в ней приняли участие больше тысячи младших школьников.

Важную роль в изучении языков программирования играет преемственность, поэтому мы не оставляем без внимания учащихся, обучающихся на второй ступени общего среднего образования.

Для учащихся V – VI классов совместно с ФМиИТ ВГУ имени П.М. Машерова проводится уже ставшая традиционной Витебская областная олимпиада «Информаша», а для учащихся VII – VIII классов – Витебская областная олимпиада по программированию «Юный программист». В 2020 году в X олимпиаде приняли участие 62 победителя второго этапа республиканской олимпиады по учебному предмету «Информатика». С учащимися VII – VIII классов решали задачи учащаяся V класса ГУО «Гимназия №8 г. Витебска» Кунцевич Ольга (диплом III степени), и четверо учащихся VI класса, среди которых победитель Скарупо Алексей (диплом III степени), учащийся ГУО «Гимназия №7 г. Витебска».

Все эти мероприятия помогают выявлению одаренных детей в области программирования и способствуют достижению стабильно высоких результатов на заключительном этапе республиканской олимпиады по учебному предмету «Информатика».

В Витебской области с начальной школы ведётся и системная работа по выявлению одаренных учащихся по учебному предмету «Математика». Для учащихся II – IV классов весной проводится областная дистанционная олимпиада по математике. В этом году в ней приняли участие более тысячи школьников. Для учащихся V – XI классов проводятся областные математические олимпиады, турниры.

Мероприятия проводятся с целью формирования у учащихся интереса к учебному предмету, развития их интеллектуальных способностей, углубления теоретических знаний и практических умений, раскрытия их творческих способностей, самореализации личности.

Традиционным мероприятием для учащихся Витебской области стала дистанционная олимпиада по алгебре в честь доктора педагогических наук, профессора Константина Онуфриевича Ананченко, безвременно ушедшего из жизни в 2009 году, но внесшего в систему математического образования Республики Беларусь огромный и неоценимый вклад. Она проводится совместно ФМиИТ ВГУ имени П.М. Машерова. В 2020 году в олимпиаде приняли участие 1332 учащихся VII-XI классов.

Активное участие школьники области принимают в ежегодных математических турнирах – Турнире юных математиков (младшая и старшая лиги) и Турнире городов (базовый и сложный варианты).

Осенью 2019 года на базе ВГУ имени П.М. Машерова состоялся первый Витебский областной турнир юных математиков (младшая лига), основной целью которого определено выявление одарённых и заинтересованных в изучении математики детей, приобщение их к исследовательской деятельности в области математики, формирование навыков, необходимых для коллективных исследований, ведения дискуссии, презентации и защиты полученных результатов (рис. 1 и рис. 2).

Организаторами турнира выступили главное управление по образованию Витебского областного исполнительного комитета, учреждение образования «Витебский государственный университет имени

П.М. Машерова», государственное учреждение дополнительного образования взрослых «Витебский областной институт развития образования». Турнир проходил в два этапа в форме математических боев.

В отличие от олимпиады формат турнира предусматривает командное решение заданий с дальнейшей их защитой. Методы и результаты решения задач не всегда однозначные, поэтому учащимся важно уметь правильно и убедительно их подать, аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии.



Рисунок 1 – Витебский областной турнир Юных Математиков (младшая лига)



Рисунок 2 – Победители Витебского областного турнира Юных Математиков (младшая лига)

В 2020 году команда ГУО «Гимназия №1 г. Витебска имени Ж.И. Алферова» приняла участие в VII Минском городском открытом турнире юных математиков – младшая лига (V – VII классы) и завоевала диплом III степени.

В Международном математическом Турнире Городов учащиеся нашей области принимают активное участие на протяжении многих лет: в 2019 году в базовом варианте 41-го Турнира городов приняли участие 547 учащихся VI – XI классов Витебской области, в сложном – 183 учащихся.

В 2020 году в 42-м Турнире городов в базовом варианте приняли участие 288 учащихся VI классов Витебской области, в сложном – 105 учащихся (рис. 3).



Рисунок 3 – Витебский городской математический турнир в рамках Международного математического Турнира Городов

Неподдельный интерес у высокомотивированных учащихся V – VI классов вызвал Витебский областной открытый турнир «Математический BrainStorm», который в 2021 году проводился уже второй раз. В каждом из трех этапов – двух дистанционных и очном – учащиеся решали по 10 задач и представляли жюри только полученные ответы. В марте 2021 года в первом дистанционном этапе приняли участие 1567 школьников, во втором – 262 победителя первого этапа. Очный этап прошел на базе Витебского государственного университета имени П.М. Машерова. 28 победителей из учреждений образования Витебской области получили дипломы.

### **Заключение**

Таким образом, деятельность в рамках договора о сотрудничестве способствует повышению профессиональной компетентности педагогов по вопросам организации работы с одарёнными учащимися, выявлению одарённых учащихся в области естественных наук и дальнейшему их сопровождению, повышению результативности участия школьников в заключительном этапе олимпиады по учебным предметам.

А свидетельством результативности проводимых совместных мероприятий, реализуемых в рамках договора о сотрудничестве, является интерес учащихся и учителей Витебской области, а также рост количества и качества дипломов по результатам заключительного этапа республиканской олимпиады по учебным предметам. Так, в 2018 –

2019 учебном году было завоёвано 84 диплома, а уже в 2020 – 2021 учебном году – 124 диплома (в 2019 – 2020 учебном году в заключительном этапе республиканской олимпиады участвовали только XI классы).